मॉडर्न सिलेक्टेड मेडिसिन्स

(Modern Selected Medicines)

मेडिकल पुस्तक भवन
वाराणसी
प्रकाशक

लेखक—

डॉ० केशवानन्द नौटियाल

ए० एम० एस० (काशी हिन्दू विश्वविद्यालय)

प्रकाशक—
मेडिकल पुस्तक भवन
गोलादीनानाथ, वाराणसी

★

★

द्वितीय संस्करण

★

मूल्य—६ रु०

★

मुद्रक—
चन्द्रिका प्रसाद
प्रभा प्रिंटिंग प्रेस
रामकटोरा रोड, वाराणसी।

लेखक की बात

'मॉडर्न सिलेक्टेड मेडिसिन्स' विचार था कि इसे क्लिनिकल फार्मेको-लोजी की एक सर्वांगपूर्ण पुस्तक बनाया जाय। साथ ही यह भो विचार था कि पुस्तक का आकार 'मॉडर्न ट्रीटमेंट' के समान बहुत बड़ा न हो जाय। पिछले २५-३० वर्षों में संसार भर के विद्यार्थियों, जिज्ञासुओं, तपस्वियों, मनीषियों एवं औषधि-निर्माताओं की खोज के परिणाम स्वरूप असंख्य औषधियाँ अस्तित्व में आ गई हैं। स्पष्ट शब्दों में यदि कहा जाय तो औषधियों का विस्फोट हुआ है और इनका विस्तार होता ही जा रहा है। जन-संख्या बढ़ने से भारत सरकार चिन्तित है तो औषधियों की संख्या से डाक्टर चिन्तित हैं। एक नया चिकित्सक शास्त्रीय औषधियों और उनके व्यापारिक नामों के जंगल में भटकता रह जाता है।

इस पुस्तक में उन थोड़ी औषधियों का समावेश किया गया है जो अधिकतर प्रयोग में लाई जाती हैं, जिनकी उपयोगिता निर्विवाद है और जिनसे प्रायः होने वाले सभी रोगों में लाभ हो जाता है, फिर भी नामों की संख्या कई सौ तक पहुँच गई है।

एक शास्त्रीय औषधि का नाम लिखा गया है फिर उसके उपयोग के सम्बन्ध में सभी आवश्यक जानकारी दी गई है और अन्त में जिन व्यापारिक नामों से वह उपलब्ध होती है उनकी सूची दी गई है। इस सूची को पूर्ण बनाने का प्रयत्न नहीं किया गया है क्योंकि इससे पुस्तक का कलेवर अनावश्यक रूप से बढ़ जाता। सभी औषधियों में यही क्रम अपनाया गया है। औषधियों के वर्णन

में सैद्धान्तिक विवेचनों पर अधिक बल न देकर चिकित्सा में प्रयोग के सम्बन्ध में अधिक लिखा गया है। उनकी अलग अलग रोगों में प्रयोग विधि, मात्रा, आनुषंगिक प्रभाव एवं उनसे बचने की विधि तथा प्रकट हो जाने पर चिकित्सा विस्तार से लिखी गई है। कुछ प्रमुख रोगों की औषधि-चिकित्सा तत्सम्बन्धित औषधियों के वर्णन के साथ अलग से लिखी गई है।

विषय सूची संक्षेप में देकर उसके तुरन्त बाद अकारादि क्रम से सभी औषधियों और रोगों की पृष्ठ सहित सूची देने से पाठकों को इच्छित विषय, औषधि या रोग ढूँढने में बहुत सुविधा होगी। अन्त में अंग्रेजी में भी इण्डेक्स दे दिया है। इस संस्करण में सभी प्रकार के मानसिक अवसादों पर कार्य करने वाली दो औषधियों की वृद्धि की गई है।

मेरी अन्य पुस्तकों के समान ही **मेडिकल पुस्तक भवन** ने इसे भी आपके हाथ में पहुँचा दिया इसके लिए वह धन्यवाद का पात्र है। इति !

केशवानन्द नौटियाल
बसन्तपंचमी
सं० २०३२ वि०

विषय-सूची

औषधियों और रोगों की अकारादि क्रम से सूची

———

सिलेक्टेड मेडिसिन्स

टेट्रासाइक्लीन

(Tetracyclines)

परिचय (Introduction)—यह एक विस्तृत स्पेक्ट्रम प्रतिजीवी (Broad spectrum antibiotic) है। प्रतिजीवी (Antibiotic) का अर्थ है किसी फफूँदी (Mold) या जीवाणु (Bacteria) से प्रात वह घुलनशील पदार्थ जो अन्य जीवाणुओं की वृद्धि को रोकता है। विस्तृत स्पेक्ट्रम का अर्थ है अनेक प्रकार के जीवाणुओं पर कार्य करने वाला प्रतिजीवी। सूक्ष्मदर्शी (Microscope) में जीवाणुओं को देखने के लिए उनको रंगना पड़ता है। बिना रंगे उन्हें देखना और पहिचानना कठिन होता है। अधिकांश जीवाणुओं को रंगने के लिए ग्राम रंग (Gram stain) का प्रयोग होता है। जो जीवाणु इस रंग को पकड़ लेते हैं अर्थात् इसमें रंग जाते हैं उन्हें ग्राम धन (Gram positive) या ग्रामग्राही जीवाणु कहते हैं और जो नहीं पकड़ते उन्हें ग्राम ऋण (Gram negative) या ग्रामत्यागी जीवाणु कहते हैं। टेट्रासाइक्लीनों (Tetracyclines) का प्रभाव ग्राम ग्राही (Gram positive) जीवाणुओं की बहुत-सी जातियों और ग्रामऋण (Gram negative) जीवाणुओं की भी बहुत-सी जातियों पर पड़ता है। इनके अतिरिक्त एण्टमीबा हिस्टोलिटिका (Entamoeba histolytica—पेचिश का जीवाणु) और अनेक रिकेट्शिया (Rickettsia) प्रकार के जीवाणुओं पर भी प्रभाव पड़ता है। इसीलिए इन्हें विस्तृत स्पेक्ट्रम प्रतिजीवी कहते हैं।

यह जीवाणुओं को मारती नहीं, वरन् उनकी संख्यावृद्धि रोक देती है जिससे वे स्वयं अपनी मौत मरते हैं या शरीर की रक्षक शक्तियाँ उन्हें नष्ट कर देती हैं। ऐसी प्रतिजीवी औषधियों (Antibiotics) को जीवाणुस्तम्भक (Bacteristatic) कहते हैं। टेट्रासाइक्लीन (Tetracyclines) जीवाणुस्तम्भक हैं। जो प्रतिजीवी औषधियाँ जीवाणुओं को स्वयं मार देती हैं उन्हें जीवाणुनाशी (Bactericidal) कहते हैं। टेट्रासाइक्लीनों में यह गुण नहीं है।

टेट्रासाइक्लीनों के प्रकार (Types of tetracyclines)—टेट्रासाइक्लीन (Tetracycline) तो एक ही है परन्तु उसके अनेक प्रकार के लवण बनाये गये हैं। चिकित्सा में इन लवणों का ही प्रयोग होता है। सभी टेट्रासाइक्लीनों का गुण समान है, अन्तर केवल इतना ही है कि प्रयोग करने पर कोई रक्त में अधिक मात्रा में रहती है और कोई ऊतकों (Tissues) में। किसी का प्रयोग प्रति ४ या ६ घण्टे पर करना आवश्यक है और किसी का प्रति १२ घण्टे पर। अन्तःपेशी (Intramuscular-मांस में) देने के लिए और अन्तःशिरा (Intravenous-नस में) देने के लिए भी इनको विशेष स्वरूप दिया जाता है।

आजकल टेट्रासाइक्लीन के निम्नलिखित लवण प्रयोग में लाये जाते हैं :—

१. टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride)

२. क्लोरटेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Chlortetracycline hydrochloride)

३. ऑक्सीटेट्रासाइक्लीन (Oxytetracycline)

४. डीमेथिलक्लोरटेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Demethylchlortetracycline hydrochloride)

५. एन–(पाइरोलिडिनोमेथिल) टेट्रा साइक्लीन—N-(pyrrolidinomethyl tetracycline)

६. मीथासाइक्लीन (Methacycline)

७. लाइमीसाइक्लीन (Lymecycline)

प्रयोग के संकेत (Indications)—

टेट्रासाइक्लीनों (Tetracyclines) का निम्नलिखित जीवाणुओं पर प्रभाव पड़ता है :—

न्यूमोकोक्कस का संक्रमण (Pneumococcal Infections)

लोबर न्यूमोनिया (Lobar pneumonia)

स्ट्रेप्टोकोक्कस के संक्रमण (Streptococcal Infections)

सेल्युलाइटिस (Cellulitis)

ब्रांकोन्यूमोनिया (Bronchopneumonia)

फॉलिकुलर टांसिलाइटिस (Follicular tonsillitis)

मस्तिष्कावरण शोथ (Meningitis–मेनिञ्जाइटिस)

मध्यकर्ण शोथ (Otitis media)

फेरिञ्जाइटिस (Pharyngitis–ग्रसनी शोथ–मुख के पीछे और गले के ऊपर वाले भाग का शोथ)

स्कार्लेट ज्वर (Scarlet fever)

पूति कंठ प्रदाह (Septic sore throat)

मूत्रमार्ग के संक्रमण (Urinary tract infections)

स्टैफिलोकोक्कस के संक्रमण (Staphylococcal Infections)

विद्रधि (Abscesses)

तीव्र ब्रांकाइटिस (Acute bronchitis)

फोड़े-फुन्सियाँ (Furunculosis)

इम्पेटिगो (Impetigo)

स्वर-यन्त्र-श्वास प्रणाल शोथ (Laryngotracheitis)

आँख के संक्रमण (Ophthalmic infections)

अस्थिमज्जा शोथ (Osteomyelitis)

मध्यकर्ण शोथ (Otitis media)

ग्रसनी शोथ (Pharyngitis)

पूतिमयता (Septicaemia)

साइनुसाइटिस (Sinusitis-शिरानाल शोथ)
टांसिल शोथ (Tonsillitis)
श्वासप्रणाल-श्वासनली शोथ (Tracheobronchitis-टेकियोब्रांकाइटिस)
मूत्रमार्ग के संक्रमण (Urinary tract Infections)
नीसेरिया के संक्रमण (Neisseria Infections)
गोनोरिया (Gonorrhoea)
मस्तिष्कावरण शोथ (Meningitis)
इश्चेरिकिया कोलाइ के संक्रमण (Escherichia coli Infections)
विद्रधि (Abscesses)
पर्युदर्याशोथ (Peritonitis-उदरावरण शोथ)
मूत्रमार्ग के उपसर्ग (Urinary tract infections)
शिगेला के संक्रमण (Shigella Infections)
बेसिलरी अतिसार (Bacillary dysentery)
हीमोफाइलस के संक्रमण (Hemophilus Infections)
इन्फ्लुएञ्जा (Influenza) आदि
रिकेट्सिया के संक्रमण (Rickettsial Infections)
इपिडेमिक टाइफस (Epidemic typhus)
रॉकी माउण्टेन स्पॉटेड फीवर (Rocky Mountain spotted fever)
विषाणु सम संक्रमण (Virus-like Infections)
लिम्फोग्रैनुलोमा (Lymphogranuloma)
सिटाकोसिस (Psittacosis)
ट्रैकोमा (Trachoma-आँख गड़ना)
आन्त्र के अमोबा के संक्रमण (Intestinal Amoebic Infections)

इनके अतिरिक्त तीव्र ब्रूसेलोसिस (Acute Brucellosis) में स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) के साथ इसका प्रयोग होता है। कुछ विद्वान

फुफ्फुसों के यक्ष्मा (Pulmonary tuberculosis) में जब जीवाणु स्ट्रेप्टोमाइसिन प्रतिरोधी (Streptomycin resistant) हो जाते हैं तब दस दिन तक इसका प्रयोग कर पुनः स्ट्रेप्टोमाइसिन देते हैं। परन्तु इसके लाभ में संदेह ही है।

प्रयोग-विधि (Administration)–इनका प्रयोग सामान्यतः मुख द्वारा कैप्स्यूल्स (Capsules) के रूप में होता है। बच्चों के लिये बूँद (Pediatric drops) तथा सिरप (Syrup) के रूप में भी किया जाता है। कुछ कम्पनियाँ मीठे विटामिन युक्त चूर्ण के रूप में भी इसका निर्माण करती हैं जिसे दूध, फल या अन्य पदार्थों के साथ मिलाकर लिया जा सकता है। बच्चों के लिए घुलनशील टिकिया (Soluble tablets) आती हैं।

अन्तः शिरा (Intravenous–नस में) देने के लिए एम्प्यूल में औषधि आती है। यह विशेष प्रकार से बनाई जाती है कि एकाएक रक्त में पहुँचने पर उपद्रव न करे। इसके एम्प्यूल में अन्तःशिरा (Intravenous) या शिरा में देने की लिए (For intravenous use) आदि शब्द लिखे रहते हैं। इसे ग्लूकोज घोल आदि किसी द्रव में मिलाकर दिया जाता है। पूर्ण विधि एकायत्त अर्थात् पेटेण्ट (Proprietary) योगों में लिखी जायगी।

अन्तःपेशी देने के लिए एम्प्यूल अथवा वायलों में औषधि आती है जिसे बिना किसी अन्य द्रव में मिलाये ही किसी पुष्ट पेशी में (सामान्यतः नितम्ब की पेशी में) गहराई में दिया जाता है।

अन्तःपेशी (Intramuscular) या अन्तःशिरा (Intravenous) प्रयोग केवल तब ही किया जाता है जब रोगी मुख से दवा न ले सके या बहुत जल्दी औषधि को रक्त में पहुँचाने की आवश्यकता हो। यह आवश्यकता समाप्त होते ही मुख द्वारा प्रयोग शुरू कर देना चाहिये।

त्वचा पर लगाने के लिए मलहम (Skin ointments) दबने वाली नलियों (Collapsible tubes) में आते हैं। इनका मुख मोटा होता है। इनको दबाकर मलहम सीधे चर्म पर लगा दिया जाता है या गॉज (Gauze) आदि में लगाकर उपयुक्त स्थान पर रख कर पट्टी बाँध दी जाती है।

आँख में लगाने के मलहम (Ophthalmic ointments) भी दबने वाली नलियों (Collapsible tubes) में आते हैं। इनके मुख पतले होते हैं। नली को दबाकर मलहम सीधे आँख में लगा दिये जाते हैं।

कान में डालने के लिए कर्ण बिन्दु (Otic solutions) आते हैं। ड्रापर की सहायता से कान में २ बूँद टपका देते हैं।

मुख के स्थानिक संक्रमणों के लिए ट्रोचेज (Troches) आते हैं। इनको दिन में ४ बार चूसते हैं।

योनि में रखने के लिये वैजाइनल टैबलेट्स (Vaginal tablets) आते हैं।

मात्रा (Dose)—टेट्रासाइक्लीन के विभिन्न लवणों की मात्रा नीचे दी जाती है:—

टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride)—एक्रोमाइसिन (Achromycin); सुबामाइसिन (Subamycin), होस्टासाइक्लीन (Hostacycline), एलसाइक्लीन (Alcycline) एफडिसाइक्लीन (Afdicycline), कोपासाइक्लीन (Kopacycline) आदि इसके पेटेण्ट नाम हैं। २५० मिलीग्राम की कैप्स्यूल (Capsules) आती हैं। इसकी सामान्य मात्रा १ कैप्स्यूल प्रति छः घण्टे पर है, परन्तु आवश्यकता होने पर १ कैप्स्यूल प्रति ४ घण्टे पर या २ कैप्स्यूल प्रति ६ घण्टे पर दे सकते हैं। अति उग्र संक्रमणों में १२ कैप्स्यूल तक प्रति २४ घण्टे में दे सकते हैं।

कैप्स्यूल फलों के रस या चीनी से मीठे किये गये जल के साथ देते हैं।

बच्चों की मात्रा शरीर-भार के अनुसार होती है। बच्चों के प्रति किलोग्राम शरीर भार पर १० से ४० मिग्रा० औषधि प्रतिदिन देनी चाहिए। दिन भर की मात्रा को ४ बराबर भागों में बाँट कर एक भाग प्रति छः घण्टे पर देना चाहिए। बच्चों के लिए पीडियाट्रिक ड्राप (Pediatric drops), सिरप (Syrup) या घुलनशील टिकियों (Soluble tablets) का प्रयोग करना चाहिए। बूँदों और सिरप को वैसे ही पिलाया जाता है, परन्तु घुलनशील टिकिया को किसी द्रव में घोल कर पिलाना चाहिये। यदि कैप्स्यूल ही अपने पास हो तो उसे

काटकर आवश्यक मात्रा में पुड़िया बना लें और उचित समय पर मधु में मिला कर दें।

क्लोरटेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Chlortetracycline hydrochloride)—ऑरियोमाइसिन (Aureomycin) पेटेण्ट नाम से मिलती है। इसकी प्रयोग-विधि (Administration) मात्रा आदि सभी टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride) के समान हैं। टेट्रासाइक्लीनों में सर्वप्रथम इसी का निर्माण हुआ था।

ऑक्सीटेट्रासाइक्लीन (Oxytetracycline)—यह टेरामाइसिन (Terramycin) पेटेण्ट नाम से मिलती है। इसकी मात्रा (Dose) प्रयोग-विधि (Administration), प्रयोग के संकेत (Indications) एवं गुण सब टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride) के समान हैं। इसकी विशेषता यह है कि सेवन के बाद इसकी अधिक मात्रा ऊतकों (Tissues) में रहती है जब कि टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride) और क्लोरटेट्रासाइक्लीन (Chlortetracycline) की अधिक मात्रा रक्त में रहती है।

डीमेथिल क्लोरटेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Demethyl Chlortetracycline hydrochloride)-इसे डी एम सी टी (DMCT) भी कहते हैं। लेडरमासिन (Ledermycin) पेटेण्ट नाम से भी मिलती है। इसकी मात्रा अन्य टेट्रासाइक्लीनों से कम है। १५० मिग्रा० की मात्रा में प्रति छः घण्टे पर दी जाती है। यदि इसकी दुगुनी मात्रा अर्थात् ३०० मिग्रा० की मात्रा दी जाय तो प्रति १२ घण्टे पर देने से भी काम चल जाता है। इसकी १५० मिग्रा की कैप्स्यूल आती है, अर्थात् जहाँ तक कैप्स्यूलों की गिनती का सवाल है इसकी मात्रा अन्य टेट्रासाइक्लीनों के बराबर ही है। इसकी ६०० मिग्रा० उतना ही कार्य करती है जितना कि १००० मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड। बच्चों के लिए इसकी मात्रा ६ से १२ मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर-भार के अनुपा त से है। इसे दो या चार बराबर मात्राओं में बाँट कर देना चाहिये। इसकी ३०० मिग्रा० की बड़ी कैप्स्यूल भी आती है।

यह रक्त की प्रोटीन से बँध कर रहती है। अतः अधिक समय तक रक्त में ही उपस्थित रहती है। औषधि देना बन्द करने के बाद भी २४ से ४८ घण्टे तक इसका प्रभाव बना रहता है। देर तक रक्त में रहने का गुण होने के कारण ही इसे दिन में दो बार देना पर्याप्त रहता है। क्योंकि इसका थोड़ा ही भाग स्वतन्त्र (Free) रहता है और ऊतकों में इसकी मात्रा कम पहुँचती है, अतः अन्य टेट्रासाइक्लीनों से यह देर में लाभ करती है। प्रमस्तिष्क मेरु द्रव (Cerebrospinal fluid) में यह बहुत कम पहुँचती है। अतः मेनिंजाइटिस (Meningitis) में व्यर्थ है।

एन–(पाइरोलिडिनोमेथिल) टेट्रासाइक्लीन [N-(pyrrolidino-methyl) tetracycline]—इसका निर्माण विशेषतः अन्तःशिरा (Intra-venous) देने के लिए किया गया है। रीवेरिन (Reverin) और वैला-साइक्लीन इण्ट्रावेनस (Vellacycline intravenous) के पेटेण्ट नाम से यह मिलती है। यह जल में अत्यधिक घुलनशील है। इसकी घुलनशीलता सामान्य टेट्रासाइक्लीन से २५०० गुना है। अतः केवल १० मिली० घोलक (Solvent) में मिलाकर इसे दो मिनट में ही अन्तःशिरा (Intravenous) दिया जा सकता है। एक इन्जेक्शन का प्रभाव २४ घण्टे तक रहता है, अतः प्रतिदिन एक बार देने से काम चल जाता है। आवश्यकतानुसार प्रति १२ घण्टे पर या प्रति ८ घण्टे पर भी दे सकते हैं। बड़े बच्चों को १० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार १ वायल तक प्रतिदिन दे सकते हैं, परन्तु ३ वर्ष से छोटे बच्चों को १०० मिग्रा० प्रतिदिन से अधिक कदापि न देना चाहिए।

इसे ग्लूकोज के ५% घोल या सैलाइन में मिलाकर बिन्दु विधि (Drip method) से भी दे सकते हैं।

मीथासाइक्लीन (Methacycline)—पेटेण्ट नाम रॉण्डोमाइसिन (Rondomycin) का प्रयोग मुख द्वारा या अन्तःशिरा (Intravenous) किया जा सकता है। इसका डी एम सी टी (D M C T) से जल्दी (मूत्र में) उत्सर्ग होता है। परन्तु प्रोटीन से सम्बद्ध होने का गुण उसी के समान है।

इससे पेट की गड़बड़ी अधिक उत्पन्न हो सकती है, अतः एक बार में १५० मिग्रा० (एक कैप्स्यूल) से अधिक का प्रयोग न करना चाहिये। यह मात्रा ४ बार देते हैं।

लाइमीसाइक्लीन (Lymecycline) यदि ३०० मिग्रा० की मात्रा में प्रति ६ घण्टे पर दी जाय तो अन्य किसी भी टेट्रासाइक्लीन से अधिक मात्रा में रक्त में उपस्थित रहती है। इसका अवशोषण (Absorption) अन्य टेट्रासाइक्लीनों से जल्दी होता है। जहाँ तक इसके कार्य का सवाल है यह अन्य सब के समान ही है। यह टेट्रालाइसल (Tetralysal) पेटेण्ट नाम से भी मिलती है।

विषाक्तता (Toxicity)—किसी भी टेट्रासाइक्लीन में वास्तविक विषाक्तता नहीं है या बहुत थोड़ी है। इनसे न तो प्रत्यूर्जता ((Allergy) उत्पन्न होती है न रक्त में विकृति (Blood dyscrasias) होती है और न ही तन्त्रिकाओं की विषाक्तता (Neurotoxicity) होती है। हाल ही में यह ज्ञात हुआ है कि यह बढ़ती हुई हड्डियों और दातों में जमा होती हैं। इसलिए बच्चों को देने में कुछ विद्वान हिचकने लगे हैं और यह भी संदेह करने लगे हैं कि सगर्भता (Pregnancy) में इसका प्रयोग करने पर गर्भस्थ शिशु की हड्डियों में विकृति हो सकती है। परन्तु इस प्रकार की विकृति का कोई प्रमाण नहीं मिला है। फिर भी सगर्भता (Pregnancy) में और बच्चों में इसका प्रयोग यदि हो सके तो कम करना चाहिये।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)-इसके अनेक आनुषंगिक प्रभाव होते हैं। आन्त्रों में, फुफ्फुसों में और मूत्र-प्रजनन मार्गों (Genito-urinary tracts) में उन रोगजनक जीवाणुओं की अत्यधिक वृद्धि हो जाती है जिनपर टेट्रासाइक्लीनों का प्रभाव नहीं पड़ता (Tetracycline resistant)। अस्पताल में भरती रोगियों में स्टैफिलोकोकस ऑरियस (Staphylococcus aureus) की और घर पर रहने वाले सभी रोगियों में कैण्डिडा एल्बिकैन्स (Candida albicans) की वृद्धि होती है। कैण्डिडा एल्बिकैन्स (Can-

dida albicans) की वृद्धि से जिह्वा पर रोयें जैसे उत्पन्न हो जाते हैं। (Hairy tongue), जिह्वाशोथ (Glossitis), मुखशोथ (Stomatitis), भग एवं गुदा में कण्डू (Pruritus ani and vulvae)। इस संलक्षण (लक्षण समूह) को मुख जननेन्द्रिय संलक्षण (Orogenital syndrome) कहते हैं। कुछ लोग समझते हैं कि संलक्षण विटामिन बी कम्प्लेक्स (Vitamin B complex) की कमी से होता है और इस विटामिन की कमी प्रतिजीवियों का प्रयोग करने पर अनेक उपयोगी जीवाणुओं के नष्ट हो जाने से होती है, परन्तु यह सत्य नहीं है। अतः टेट्रासाइक्लीनों (Tetracyclines) के प्रयोग के समय विटामिन बी कम्प्लेक्स का प्रयोग करने के बाद भी इसे उत्पन्न होने से नहीं रोका जा सकता और उत्पन्न होने के बाद इस विटामिन के प्रयोग से लाभ भी नहीं होता। यह वास्तव में कैण्डिडा एल्बिकैन्स (Candida albicans) की अत्यधिक वृद्धि से होता है और निस्टैटिन (Nystatin—पेटण्ट नाम माइकोस्टैटिन-Mycostatin) के प्रयोग से ठीक किया जा सकता है। कभी-कभी उपयुक्त संलक्षण अति उग्र रूप धारण कर प्राण भी ले लेता है परन्तु ऐसा बहुत कम होता है। उग्र अवस्था में सम्बन्धित स्थान के व्रणों से मृत ऊतक (Slough—पपड़ी) छूटते हैं, तीव्र ज्वर होता है, पूय एवं श्लेष्मायुक्त स्राव (Mucopurulent discharge) निकलता है और अत्यधिक अवसन्नता (Frustration) उत्पन्न होती है। अस्पतालों के रोगियों में स्टैफिलोकोक्कसजन्य न्यूमोनिया (Staphylococcal pneumonia) होकर फुफ्फुस में अनेक विद्रधियाँ हो जाती हैं और पूतिरक्तता (Septicaemia) होकर मृत्यु हो सकती है। अतः अस्पतालों में टेट्रासाइक्लीनों का प्रयोग नहीं करना चाहिए। स्टैफिलोकोकसजन्य स्फूर्जक (बहुत तेजी से बढ़ने वाला) आन्त्रशोथ (Euterocolitis) हैजा के समान उग्र होता है। यदि अधिक समय तक टेट्रासाइक्लीनों प्रयोग इन्फ्लुएञ्जा में किया जाय तो उसका जीवाणु (H. Influenzae) प्रतिरोधी बन जाता है। उस पर टेट्रासाइक्लीनों का कोई प्रभाव नहीं पड़ता, परन्तु चिरकारी ब्रांकाइटिस (Chronic bronchitis) में इस प्रकार का कोई भय नहीं है।

जो जीवाणु एक प्रकार की टेट्रासाइक्लीन का प्रतिरोधी होता है वह दूसरी का भी अवश्य होता है, अतः जहाँ एक टेट्रासाइक्लीन से लाभ न हो वहाँ उसे बदलकर दूसरी टेट्रासाइक्लीन देना बुद्धिमानी नहीं।

टेट्रासाइक्लीनों (Tetracyclines) द्वारा चिकित्सा करने पर प्रारम्भिक स्थिति में अर्ध-द्रव एवं बहुत मात्रा में मलत्याग होता है। कुछ विद्वानों का मत है कि आन्त्रस्थ जीवाणुओं का पारस्परिक संतुलन बिगड़ जाने से ऐसा होता है और दूसरे विद्वानों का मत है कि औषधि की आँतों पर रासायनिक क्रिया (Chemical action) होने से होता है। सभी टेट्रासाइक्लीनों से यह होता है।

टेट्रासाइक्लीनों के प्रयोग के समय मुख और प्रजनन अंगों की स्वच्छता पर विशेष ध्यान देना चाहिए। डी एम सी टी (D M C T) के प्रयोग से प्रकाश विषालुता (Phototoxicity) उत्पन्न हो सकती है।

निषेध (Contraindications)—१. सगर्भता (Pregnancy) में अत्यधिक मात्रा में टेट्रासाइक्लीनों का शिरा में इन्जेक्शन नहीं करना चाहिए। इससे गर्भस्थ शिशु की मृत्यु हो जाती है। इससे यकृत की अत्यधिक हानि होती है। उसमें प्रसृत (Diffuse– सर्वत्र फैला हुआ) ऊतकनाश (Necrosis) होता है। २. बच्चों के प्रयोग के लिए कुछ पेटेण्ट टेट्रासाइक्लीनों के बिन्दुओं (Pediatric drops) में एम्फोटरिसिन बी (Amphotericin–B) मिला होता है। इसका उद्‌देश्य कैण्डिडा (Candida) जीवाणु की वृद्धि को रोकना होता है, परन्तु शिशु के लिए भी यह अति विषालु है, अतः इनका प्रयोग न करना चाहिए।

टेट्रासाइक्लीन का चयन (Choice of Tetracyclines)—यह पहिले बताया जा चुका है कि टेट्रासाइक्लीन अनेक ग्राम धन (Gram positive) तथा ग्राम ऋण (Gram negative) जीवाणुओं, रिकेट्सिया (Rickettsia) और अमीबा (Entamoeba histolytica) पर प्रभावी होता है। शीत ऋतु में ब्रांकाइटिस (Bronchitis) के रोगियों में

हीमोफाइलस इन्फ्लुएञ्जा (Haemophilus influenzae) और एस० न्यूमोनिया (S. Pneumonia) के संक्रमण हो जाने से ब्रांकाइटिस का तीव्र रूप से प्रकोपन (Exacerbation) हो जाता है। इस अवस्था में टेट्रासाइक्लीन का प्रयोग ४ से ८ कैप्स्यूल तक प्रतिदिन की मात्रा में करने से बहुत लाभ होता है। कुछ विद्वानों का मत है कि शीत ऋतु में चार महीने लगातार ४ कैप्स्यूल प्रतिदिन की मात्रा में बराबर लेते रहना चाहिए। इससे ब्रांकाइटिस का प्रकोपन (Exacerbation) नहीं होने पाता। यद्यपि इतने दिनों तक लगातार इसका सेवन काफी व्यय साध्य है, परन्तु साधन सम्पन्न रोगियों को महँगा नहीं पड़ेगा। इससे पूरी शीत ऋतु वे स्वस्थ रह कर बिता लेंगे और अस्वस्थता के कारण काम छोड़ने पर जितनी आर्थिक हानि होती है वह बच जायगी। जो बराबर सेवन नहीं कर सकते उन्हें प्रकोपन के समय सात से दस दिन तक प्रयोग करना चाहिए। कुकुर कास (Hooping cough) की प्रारम्भिक अवस्था में इसका प्रयोग करने पर रोग की अवधि घट जाती है। रोग जल्दी ठीक हो जाता है। यद्यपि टेट्रासाइक्लीन अनेक ग्राम ऋण (Gram negative) जीवाणुओं पर भी कार्य करती हैं, परन्तु ई० कोलाई (E. coli) के मूत्रमार्ग के संक्रमणों में इनका प्रयोग सर्वोत्तम नहीं। कारण यह है कि ये केवल जीवाणुस्तम्भक (Bacteristatic–जीवाणुओं की वृद्धि रोकने वाली) हैं जीवाणुनाशी (Bactericidal) नहीं। अतः जीवाणु प्रतिरोधी (Resistant) बन जाते हैं। इन संक्रमणों में पेनिसिलिन अधिक उपयोगी है। ब्रूसेलोसिस (Brucellosis) में टेट्रासाइक्लीन सर्वाधिक प्रभावशाली होती हैं। यह संक्रमण आवर्त्ती (Relasping–बार-बार उभड़ने वाला) होता है, अतः कम से कम १४ दिन तक इनका पूरी मात्रा में प्रयोग करना चाहिए। इनका बाह्य प्रयोग (External application) त्वचा, आँख आदि के रोगों में किया जा सकता है। स्ट्रेप्टोकोकस जन्य इम्पेटिगो (Streptococcal impetigo) एवं साइकोसिस बार्बी (Sycosis barbae–हजामत बनाने के बाद दाढ़ी पर फुन्सियाँ आदि निकलना) में बहुत लाभदायक सिद्ध हुई हैं।

अस्पतालों में इनका प्रयोग केवल तभी करना चाहिए जब संक्रामक जीवाणु केवल टेट्रासाइक्लीन से ही ठीक हो सकता हो और रोगी को सबसे अलग कमरे में रख कर अन्य संक्रमणों से बचाया जा सकता हो।

कुछ पेटेण्ट टेट्रासाइक्लीन और उनके योग

(Some Proprietary Tetracyclines and Their Preparations)

औरियोमाइसिन (Aureomycin)—इसका शास्त्रीय नाम (Approved name) क्लोरटेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Chlortetraycline Hydrochloride) है। इसका निर्माता सायनामाइड इण्डिया लिमिटेड का लेडर्ली विभाग (Lederle division of Cyanamid India Ltd.) है। इसके निम्नलिखित योग मिलते हैं :—

औरियोमाइसिन कैप्स्यूल (Aureomycin Capsules)—२५० मिग्रा० की कैप्स्यूल आती है।

मात्रा—४ से ८ कैप्स्यूल प्रतिदिन है। कैप्स्यूल बनने के ५ वर्ष बाद तक क्रियाशील रहती है।

ऑरियोमाइसिन ऑयण्टमेण्ट (Aureomycin Ointment)—यह वूल फैट (Wool fat) में बना हुआ मलहम है। प्रति ग्राम फैट में ३० मिग्रा० औषधि रहती है। त्वचा के रोगों में ट्यूब से सीधे उसी स्थान पर मलहम लगा देते हैं या गॉज में लगा कर उस पर रख देते हैं। दिन में एक या दो बार लगाते हैं। मलहम बनने के २½ वर्ष बाद तक उपयोग में लाया जा सकता है।

ऑरियोमाइसिन ऑयण्टमेण्ट आफ्थैल्मिक (Aureomycin Ointment Ophthalmic)—ऊलफैट पेट्रोलियम बेस (Wool fat petroleum base) में १० मिग्रा० औषधि प्रति ग्राम में रहती है। प्रति दो घण्टे पर या उससे पहिले भी आँख में लगाते रहना चाहिए। मलहम बनने के ३ वर्ष बाद तक काम में लाया जा सकता है।

एक्रोमाइसिन (Achromycin)—इसका शास्त्रीय नाम टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride) है। इसका निर्माता सायनामाइड इण्डिया लिमिटेड का लेडर्ली विभाग (Lederle division of Cyanamide India Limited) है। इसके निम्निलिखित योग मिलते हैं :—

एक्रोमायसिन कैप्स्यूल (Achromycin Capsules)--२५० मिग्रा० की कैप्यूल आती है।

मात्रा—४ से ८ कैप्स्यूल प्रतिदिन, बच्चों को ३० से ४० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर-भार के अनुसार प्रतिदिन ४ विभक्त मात्राओं में देना चाहिए। कैप्स्यूल बनने के ५ वर्ष बाद तक काम में लाया जा सकता है।

एक्रोमाइसिन वी कैप्स्यूल (Achromycin V Capsules)—प्रत्येक कैप्स्यूल में २५० मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन रहती है, साथ में ८८१ मिग्रा० सोडियम मेटाफॉस्फेट (Sodium Metaphosphate) भी मिला रहता है। यह मिलाने से अवशोषण शीघ्र होता है।

मात्रा--१ कैप्स्यूल दिन में ४ बार या २ कैप्स्यूल दिन में दो बार देते हैं। यह मात्रा दुगुनी तक की जा सकती है। कैप्स्यूल बनाने के बाद दो वर्ष तक काम में आ सकती है।

एक्रोमाइसिन एस वी कैप्स्यूल (Achromycin S V Capsules)- एस वी का अर्थ है कि इसमें विटामिन भी मिले हुए हैं (With Supplementary vitamins)। प्रत्येक कैप्स्यूल में :—

टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride)	२५० मिग्रा०
एस्कार्बिक एसिड (Ascorbic Acid)	७५ मिग्रा०
थियामीन मोनोनाइट्रेट (Thiamine mononitrate)	२·५ मिग्रा०
रिबोफ्लेविन (Riboflavin)	२·५ मिग्रा०
नियासिनामाइड (Niacinamide)	२५ मिग्रा०
फोलिक एसिड (Folic Acid)	०·३७५ मिग्रा०

पायरिडॉक्सीन हाइड्रोक्लोराइड (Pyridoxine hydrochloride) ०·५ मिग्रा०
कैल्शियम पैण्टोथिनेट (Calcium Pantothenate) ५ मिग्रा०
मिनाडोन (Minadone) ०·५ मिग्रा०
विटामिन बी $_{१२}$ १ माइक्रोग्राम

मात्रा—१ से २ कैप्स्यूल प्रति ६ घण्टे पर। रोग की अवस्था में विटामिनों की विशेष आवश्यकता रहती है। यह प्रतिजीवी (Antibiotic) के साथ विटामिनों की भी पूर्ति करता है। कैप्स्यूल बनने के बाद २ वर्ष तक काम में लाई जा सकती है।

एक्रोमाइसिन फॉर इयर सॉल्यूशन (Achromycin for Ear Solution)—यह कान में डालने की बूँदें हैं। २–३ बूँद दिन में ३ बार डालनी चाहिए। निर्माण की तिथि से १½ वर्ष तक काम में लायी जा सकती है।

एक्रोमाइसिन इण्ट्रामस्कुलर (Achromycin Intramuscular)—यह वायल में मिलता है। प्रत्येक वायल में १०० मिग्रा० औषधि रहती है। २ मिलि० आइसोटोनिक सेलाइन (Isotonic Saline) अर्थात् नार्मल सैलाइन (Normal Saline) में घोल कर पेशी के अन्दर गहराई में लगाते हैं। गहराई में न लगाने से पीड़ा होती है। यदि ऐसा हो जाय तो बरफ से सेकने से पीड़ा दूर होतो है। एक बार बनाया हुआ घोल २४ घण्टे तक ठीक रहता है।

मात्रा—१ वायल प्रति ८ घण्टे या १२ घण्टे पर अन्तःपेशी लगाएँ। उग्र रोग की अवस्था में प्रति ४ से ६ घण्टे पर लगा सकते हैं। बच्चों की मात्रा १० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर-भार के अनुसार प्रतिदिन है। कुल मात्रा २–३ बार में दें। **सावधानी**—कुछ रोगी प्रोकेन (Procain) के प्रति सुग्राही (Sensitive) होते हैं और इस इन्जेक्शन में प्रोकेन भी मिली होती है। अतः ऐसे रोगियों को यह इन्जेक्शन न लगावें। वायल में लिखी निर्माण तिथि के २ वर्ष बाद तक यह काम में लाया जा सकता है।

एक्रोमाइसिन इण्ट्रावेनस (Achromycin Intravenous)– प्रत्येक वायल में २५० मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride) और ६५० मिग्रा० ऐस्कार्बिक एसिड (Ascorbic acid–विटामिन सी–Vitamin C) मिला रहता है। इसकी दुगुनी मात्रा के वायल भी मिलते हैं। छोटे वायल की औषधि ५ मिलि० और बड़े वायल की औषधि १० मिलि० आस्रुत जल (Distilled water) में घोलते हैं फिर किसी अन्तःशिरा देने योग्य द्रव में मिलाकर जिसकी मात्रा कम से कम १०० मिलि० और अधिक से अधिक १००० मिलि० (एक लिटर) हो, में मिलाकर बिन्दु विधि (Drip method–बूँद बूँद कर) से शिरा में देते हैं। निम्न-लिखित द्रवों का प्रयोग किया जा सकता है:—

इन्जेक्शन के लिए जल (Water for injection)

आइसोटोनिक सोडियम क्लोराइड सॉल्यूशन (Isotonic sodium chloride solution)

डेक्स्ट्रोज का जल में ५% घोल (5% Dextrose solution in water)

डेक्स्ट्रोज का आइसोटोनिक सोडियम क्लोराइड सोल्यूशन अर्थात् नार्मल सैलाइन में ५% घोल (5% Dextrose solution In Isotonic sodium chloride solution)

रिंगर का सॉल्यूशन (Ringer's solution)

लेक्टेटेड रिंगर का सॉल्यूशन (Lactated ringer's solution)

एमिनोसॉल मॉडिफाइड फाइब्रिन हाइड्रोलाइसेट इन्जेक्शन (Aminosol modified fibrin hydrolysate injection)

लो सोडियम यू. एस. पी. ५% (Low sodium U. S. P. 5%)

उपर्युक्त घोल में ५% डेक्स्ट्रोज के साथ (with 5% Dextrose)

उपर्युक्त घोल १०% इनवर्ट सुगर के साथ (With 10% invert sugar)

एक बार घोल बना देने के बाद १२ घण्टे के अन्दर उसका कुल प्रयोग कर लेना चाहिए।

विशेष—इस इन्जेक्शन के साथ ऐसे द्रवों या इन्जेक्शनों का प्रयोग नहीं करना चाहिए जिसमें कैल्सियम हो, क्योंकि इससे टेट्रासाइक्लीन अवक्षिप्त (Precipitate–थक्के बन कर नीचे बैठना) होता है। रोगी को यदि रक्त भी देना हो तो इन्जेक्शन के पहिले या बाद में देना चाहिये साथ में न दें।

प्रयोग-विधि—घोल को बूँद-बूँद का शिरा मे देना चाहिए। तीव्र गति से देना हो तो ५ मिनट में १०० मिलि० से अधिक तेजी से न देना चाहिये।

मात्रा–५०० मिग्रा० प्रति १२ घण्टे पर देते हैं। अधिक आवश्यकता होने पर प्रति छः घण्टे पर दे सकते हैं। औषधि-निर्माण के बाद ४ वर्ष के अन्दर उपयोग में ले आना चाहिये।

एक्रोमाइसिन लिक्विड पीडियाट्रिक ड्रॉप्स एक्यूअस (Achromycin Liquid Pediatric Drops Aqueous)—यह बच्चों के लिये बूँद हैं। इसकी प्रति बूँद में ५ मिग्रा० औषधि रहती है। थोड़े जल या फलों के रस में मिला देते हैं। प्रयोग के पूर्व शीशी को हिला लेना चाहिये।

मात्रा—बच्चों को २० से ४० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन ४ मात्राओं में बाँट कर देते हैं। १० मिली० के वायल आते हैं। निर्माण-तिथि के २ वर्ष के अन्दर प्रयोग में ले आना चाहिए।

एक्रोमाइसिन मलहम—(Achromycin Ointment)—यह घाव अथवा त्वचा पर लगाने का मलहम है। पेट्रोलेटम-वूल फैट में बना रहता है। प्रति ग्राम मलहम में ३० मिग्रा० औषधि रहती है। रुग्ण स्थान पर सीधे लगा देते हैं या गाज पर फैलाकर लगाते हैं। एक या दो बार प्रतिदिन लगाना पर्याप्त है। १४·२ ग्राम की ट्यूब में मिलता है। निर्माण की तिथि के ५ वर्ष के अन्दर प्रयोग में ले आना चाहिये।

एक्रोमाइसिन आयल सस्पेंशन (Achromycin Oil Suspension)–आँख में डालने का तेल में बना घोल है। १% औषधि रहती है। १-२ बूँद

दिन में २-४ बार डालते हैं। एक से दो महीने तक लगातार इनका प्रयोग किया जा सकता है। निर्माण तिथि के २ वर्ष के अन्दर काम में ले आना चाहिये।

एक्रोमाइसिन सॉल्यूबल टेबलेट्स (Achromycin Soluble Tablets) प्रत्येक घुलनशील टिकिया में ५० मिग्रा० औषधि रहती है। किसी पेय यथा शर्बत या फलों के रस में घोल कर पिलाते हैं।

मात्रा—वयस्कों की मात्रा १से २ ग्राम (२० से ४० टिकिया) प्रतिदिन ४ मात्राओं में बाँट कर है। बच्चों को २० से ४० मिग्रा० प्रति किग्रा० शरीर-भार के अनुसार। भोजन के साथ या तुरन्त बाद दें। घोल बनाने के लिए १ टिकिया ३० मिलि० (१ औंस) जल में घोलनी चाहिए।

एक्रोमाइसिन स्पर्साइड्स (Achromycin Spersoids)-यह चूर्ण रूप में रहता है। ३६ ग्राम के जार में मिलता है। साथ में एक गोल चम्मच रहता है। एक चम्मच भर स्पर्साइड्स (Spersoids) में ५० मिग्रा० टैट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड रहता है। पहिले थोड़े गुनगुने द्रव में मिलाकर फिर इच्छानुसार अधिक द्रव में घोल कर पिलाते हैं।

मात्रा—बड़ों की मात्रा २५० मिग्रा० (५ चम्मच) दिन में चार बार, बच्चों को २० मिग्रा प्रति किलोग्राम टेट्रासाइक्लीन युक्त स्पर्साइड दिन में ४ बार। आश्यकतानुसार दुगुनी मात्रा तक दे सकते हैं। निर्माण की तिथि के ५ वर्ष के अन्दर प्रयोग में ले आना चाहिये।

एक्रोमाइसिन ट्राचेज (Achromycin Troches)-प्रत्येक ट्राची में १५ मिगा० औषधि रहती है। मुख के ऊपरितन (Superficial) संक्रमणों में प्रयोग करते हैं। १ ट्राची धीरे-धीरे मूख में घुलने देते हैं। प्रतिदिन चार बार और चार दिन तक देते हैं। निर्माण-तिथि के तीन वर्ष के अन्दर प्रयोग में ले आना चाहिए।

लेडरमाइसिन (Ledermycin)—यह डी-मैथिलक्लोरटेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Demethylchlortetracycline hydrochloride) है जिसे डी एम सी टी (D M C T) भी कहते हैं। इसका ६०० मिग्रा०

टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride) के १००० मिग्रा० (एक ग्राम) के बराबर है। सायनामाइड इण्डिया लिमिटेड के लेडर्ली विभाग (Lederle division of Cyanamide India Limited) द्वारा बनाया जाता है। यह रक्त में अधिक समय तक बनी रहती है। अतः दिन में २ बार देने पर भी पूरा काम चल जाता है। औषधि देना बन्द करने के २४ से ४८ घण्टे बाद तक इसकी कार्यकर मात्रा रक्त में उपस्थित रहती है। इसके प्रयोग से प्रकाश की सुग्राह्यता (Photosensitiveness) उत्पन्न हो जाती है, अतः जब इसका सेवन किया जा रहा हो तब धूप से बचना चाहिए। यह सुग्राह्यता शरीर के बिना ढके भागों में होती है और औषधि का प्रयोग बन्द कर देने पर समाप्त हो जाती है। यदि दुर्लक्षण या प्रकृतिवैशिष्ट्य (Idiocyncracy) उत्पन्न होने लगे तो इसका प्रयोग बन्द कर देना चाहिए। इसके निम्नलिखित योग आते हैं : –

लेडरमाइसिन कैप्स्यूल (Ledermycin Capsules)—१५० मिग्रा० की कैप्स्यूल होती हैं जो टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride) की २५० मिग्रा० कैप्स्यूल के बराबर क्रियाशील होती है।

मात्रा—१ कैप्स्यूल प्रति ६ घण्टे पर या २ कैप्स्यूल प्रति १२ घण्टे पर देते हैं। १२ घण्टे पर देने के लिए ३०० मिग्रा० की कैप्स्यूल भी आती है। प्रथम मात्रा ३०० मिग्रा० की दे सकते हैं। बच्चों को ६ से १२ मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर-भार के अनुपात से दो या चार मात्राओं में बाँट कर देते हैं। निर्माण की तिथि से ३ वर्ष के अन्दर इसका प्रयोग कर लेना चाहिए।

लेडरमाइसिन ड्राप्स (Ledermycin Drops)—इसकी प्रत्येक बूंद में ३ मिग्रा० औषधि रहती है। ५ और १० मिलि० की शीशियाँ आती हैं।

मात्रा—१ से २ बूँद प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार दिन में दो या चार मात्राओं में बाँट कर देते हैं। बूँद साथ में मिले हुए ड्रापर से नाप कर देने चाहिये। निर्माण की तिथि से २ वर्ष के अन्दर इसका प्रयोग कर लेना चाहिए।

टेरामाइसिन (Terramycin)—यह आक्सीटेट्रासाइक्लीन (Oxy-tetracycline) है। इसका निर्माता फाइजर प्राइवेट इण्डिया लिमिटेड (Pfizer Private India Limited) है। इसका सांद्रण (Concentration) ऊतकों (Tissues) में अधिक होता है। इसके निम्नलिखित योग मिलते हैं :—

टेरामाइसिन कैप्स्यूल (Terramycin Capsules) –प्रत्येक कैप्स्यूल में २५० मिग्रा औषधि रहती है।

मात्रा—१ से २ कैप्स्यूल प्रति छः घण्टे पर किसी द्रव के साथ देनी चाहिये। हलके भोजन के बाद देना अच्छा है जिससे पेट में जलन, पतली टट्टी आदि नहीं होती। बच्चों की मात्रा १० से ४० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन है। इसे ४ मात्राओं में बाँट कर देते हैं।

टेरामाइसिन एस एफ कैप्स्यूल (Terramycin S F Capsules)—एस एफ का अर्थ है स्ट्रेस फार्मूला (Stress Formula) अर्थात् शरीर की आवश्यकता के लिए इसमें विटामिन आदि आवश्यक तत्व भी मिले रहते हैं। प्रत्येक कैप्स्यूल में निम्नलिखित द्रव्य मिले रहते हैं :—

ऑक्सीटेट्रासाइक्लीन (Oxytetracycline)	२५० मिग्रा०
ऐस्कार्बिक एसिड (Ascorbic Acid)	७५ मिग्रा०
थियामिन मोनोनाइट्रेट (Thiamine Mononitrate)	२·५ मिग्रा०
रिबोफ्लेविन (Riboflavine)	२·५ मिग्रा०
नियासिनामाइड (Niacinamide)	२५ मिग्रा०
पाइरिडॉक्सीन हाइड्रोक्लोराइड (Pyridoxine hydrochloride)	०·५ मिग्रा०
कैल्शियम पैण्टोथीनेट (Calcium Pantothenate)	५ मिग्रा०
सायनोकोबालामिन (Cyanocobalamin)	१ माइक्रोग्राम
फोलिक एसिड (Folic Acid)	०·३७५ मिग्रा०

मात्रा—एक या दो कैप्स्यूल प्रति छः घण्टे पर।

टेरामाइसिन सिरप (Terramycin Syrup)—कैप्स्यूल निगलने में असमर्थ रोगियों और बड़े बच्चों के लिए यह शर्बत है। एक चम्मच (५ मिलि०)

शर्बत में १२५ मिग्रा० औषधि रहती है। अर्थात् २ चम्मस शर्बत एक कैप्स्यूल के बराबर होता है। ३० और ६० मिलि० की शीशियों में मिलता है, साथ में नाप का चम्मच रहता है।

मात्रा—२ से ४ चम्मच प्रति छः घण्टे पर। बच्चों को टेट्रासाइक्लीन की मात्रा के अनुसार अर्थात् २० से ४० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुपात से प्रतिदिन चार मात्राओं में बाँट कर दें, खाली पेट कभी न दें।

टेरामायसिन प्रीमिक्स्ड पीडियैट्रिक ड्राप्स (Terramycin Premixed Pediatric Drops)--बच्चों को देने के लिए बूँद है। इसकी प्रत्येक बूँद में ५ मिग्रा० (१ मिलि० द्रव में १०० मिग्रा०) औषधि रहती है। ५ और १० मिलि० की ड्रापर युक्त शीशियाँ आती हैं।

मात्रा--२० से ४० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन चार मात्राओं में बाँटकर देते हैं।

टेरामाइसिन इण्ट्रावेनस (Terramycin Intravenous)--यह ऐस्कॉर्बिक एसिड में मिला हुआ टेरामाइसिन है। प्रत्येक वायल में २५० मिग्रा० आक्सीटेट्रासाइक्लीन रहती है। एक वायल की औषधि को २५ मिलि० आस्रुत जल (Distilled water) में घोलकर धीरे-धीर अन्तःशिरा देते हैं। यह घोल १ मिनट में २ मिलि० की गति से अधिक तेजी से न देना चाहिए अर्थात् २५ मिलि आस्रुत जल में घुली हुई औषधि १२½ से १५ मिनट में देनी चाहिए। बिन्दु विधि से देने के लिए एक वायल की औषधि २५० मिलि० नार्मल सैलाइन (Normal Saline) या ५% डेक्स्ट्रोज घोल (5% Dextrose solution) में मिलाकर देते हैं। इसे ५ मिनट में १०० मिलि० से अधिक तेजी से नहीं देते। इसके साथ कोई अन्य औषधि मिलाकर न देना चाहिए।

मात्रा--१-२ वायल प्रति १२ घण्टे पर देते हैं। दिन भर में ८ (२ ग्राम) वायल से अधिक नहीं देना चाहिए। बच्चों को १० से २० मिग्रा० प्रति किलो ग्राम शरीर-भार के अनुसार दिन भर में दो बार बाँट कर देना चाहिए।

इसका प्रयोग विद्रधियों की गुहाओं (Abscess Cavities) में भरने के लिए भी किया जा सकता है। २५० मिलि० वायल को ५ मिलि० नार्मल सैलाइन (Normal Saline) में घोलकर भरना चाहिए।

टेरामाइसिन इण्ट्रामस्कुलर (Terramycin Intramuscular)--अन्तःपेशी देने के लिए टेरामाइसिन का घोल एम्प्यूलों (Ampoules) और वायलों (Vials) में आता है। १०० मिग्रा० और २५० मिग्रा० की एम्प्यूल आती हैं। इन्हें एक बार में देते हैं। दोनों ही एम्प्यूल बराबर आकार (२ मिलि०) की होती है। अतः प्रयोग के पूर्व उनमें लिखी मात्रा पढ़ लेनी चाहिए। वायल १० मिलि० का होता है। उसकी प्रत्येक मिलि० में ५० मिग्रा० टेरामाइसिन रहता है। इसमें से आवश्यकतानुसार सिरिञ्ज में निकालकर पेशी में गहराई में दिया जाता है। निर्माताओं का दावा है कि १५० मिग्रा० का एक एम्प्यूल अन्तःपेशी एक बार देने में ही २४ घण्टे तक औषधि कार्य करती है।

मात्रा--१०० मिग्रा० प्रति ८ से १२ घण्टे पर देते हैं। उग्र संक्रमणों में २०० से ३०० मिग्रा० प्रति १२ घण्टे पर दे सकते हैं। बच्चों को शरीर-भार के अनुसार कम मात्रा में दें। इसका प्रयोग अन्तःशिरा (Intravenous) कभी न करें। हर बार स्थान बदल कर इञ्जेक्शन लगाएँ।

टेरामाइसिन ऑफ्थैल्मिक ऑयण्टमेण्ट (Terramycin Ophthalmic Ointment)--आँख में लगाने के लिये मलहम है। इसमें पोलिमिक्सिन बी सल्फेक्ट (Polymixin B Sulphate) मिला रहता है। दिन में २-४ बार लगाना चाहिये। उग्र संक्रमणों में अधिक बार भी लगाया जा सकता है। रोहों में २ से ४ सप्ताह तक लगाना पड़ता है, परन्तु चिरकारी रोहों (Chronic trachoma) में तीन या अधिक महीने तक लगाना आवश्यक होता है। यह ३.५ ग्राम की दबने वाली (Collapsible tubes) नलियों में मिलता है। प्रति ग्राम मलहम में ५ मिग्रा० टेरामाइसिन और १ मिग्रा० (१०००० यूनिट) पोलिमिक्सिन बी सल्फेट रहता है।

टेरामाइसिन टोपिकल ऑयण्टमेण्ट (Terramycin Topical Ointment)--स्थानिक प्रयोग के लिए विशेष प्रकार के पेट्रोलेटम बेस

(Petrolatum base) में बनाया गया है। मलहम को सीधे रुग्ण स्थान पर दिन में २–३ बार लगाना चाहिए। ५ और १५ ग्राम की नलियों में मिलता है। प्रति ग्राम मलहम में ३० मिग्रा० औषधि रहती है।

टेरामाइसिन लाजेन्जेज (Terramycin Lozenges)—मुख, ग्रसनी, गले और जिह्वा के संक्रमणों में प्रयोग के लिए ये चूसने के लिए लाजेञ्जेज हैं। एक लाजेञ्ज में १५ मिग्रा० औषधि रहती है। लाजेञ्ज को मसूढ़ों और ओठ या गाल के बीच में रखे रहते हैं और धीरे-धीरे गलने देते हैं। दिन दिन भर में ४ से ८ लाजेञ्जों का प्रयोग करते हैं।

टेरामाइसिन ओटिक सोल्यूशन (Terramycin Otic Solution)—कान में डालने के लिए बूँद हैं। इसमें पोलिमिक्सिन बी (Polymixin B) और बेञ्जोकेन (Benzocain) मिले रहते हैं। अतः इसका गुण बढ़ जाता है और पीड़ा का भी शमन करता है। दो शीशियों में दवा मिलती है। एक में चूर्ण रहता है और दूसरी में द्रव (Liquid)। प्रयोग करने के लिए द्रव को चूर्ण में मिला लेते हैं। प्रति ३ घण्टे पर ३ से ५ बूँद औषधि कान में छोड़ते हैं। गॉज की बत्ती बनाकर और औषधि में भिगाकर कान में रखी जा सकती है। इसे भी ३–४ घण्टे पर बदल देना चाहिए। दवा एक बार घोल लेने के बाद ४ दिन के अन्दर काम में ले आनी चाहिए। यदि इसे रेफ्रीजिरेटर (Refrigerator–बरफ या ठण्ढी मशीन) के अन्दर रखा जाय तो २ सप्ताह तक सुरक्षित रहता है। प्रत्येक वायल में टेरामाइसिन २५ मिग्रा० और पोलिमिक्सिन बी (Polymixin B) ५ मिग्रा० (५०००० यूनिट) और बेञ्जोकेन (Benzocain) २५० मिग्रा० रहते हैं।

टेरामाइसिन सॉल्यूबल टैबलेट (Terramycin Soluble Tablets)—प्रत्येक टिकिया में ५० मिग्रा० औषधि रहती है। इनका मुख द्वारा एवं स्थानिक संक्रमणों में प्रयोग होता है और बच्चों को भी दिया जाता है। बच्चों को पेय पदार्थों में घोल कर पिला दिया जाता है। ३ से ५ प्रतिशत का घोल या डस्टिंग पाउडर बनाकर स्थानिक संक्रमणों में प्रयोग किया जाता है।

मात्रा—बच्चों को १० से ४० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन ४ विभक्त मात्राओं में दिया जाता है। ताज़ा घोल बनाकर ही प्रयोग में लाना चाहिए।

टेरामाइसिन डेण्टल पेस्ट (Terramycin Dental Paste)—दाँत एवं मसूढ़ों के स्थानिक संक्रमणों के निरोध (Prophylaxis) अथवा चिकित्सा के लिए इसका प्रयोग होता है। यह गाढ़ी लेई के समान होता है और ५ ग्राम के जारों (Jars) में मिलता है। प्रत्येक ग्राम पेस्ट में ३० मिग्रा० ऑक्सीटेट्रासाइक्लीन (Oxytetracycline) होती है। जब दाँत उखाड़ने में विशेष विधियों का प्रयोग करना पड़े, दाँत को काटना हो या मुख में कोई शस्त्रकर्म किया जाय तब इसका प्रयोग करते हैं। मसूढ़ों में खात हो, अकल दाढ़ के ऊपर का मांस शोथयुक्त हो, गढ़े हों तथा मसूढ़ों का शोथ (Gingivitis) आदि में भी इसका प्रयोग करना चाहिए। पेस्ट को प्रयोग के स्थान के अनुरूप बना देते हैं। कैविटी (Cavity–गुहा) में बत्ती बनाकर भरा जा सकता है। इसे दिन में २–३ बार लगाना चाहिए। पुनः लगाने के पूर्व पहिले लगा हुआ पेस्ट अच्छी तरह साफ कर लेना चाहिए।

टेरामाइसिन वेजाइनल टैबलेट (Terramycin Vaginal Tablets)—ये पान की आकृति (Shape) की टिकिया होती हैं। प्रत्येक टिकिया में १०० मिग्रा० आक्सीटेट्रासाइक्लीन रहती है। योनिशोथ (Vaginitis), चिरकारी गर्भाशय ग्रीवा शोथ (Chronic Cervicitis) एवं ट्राइकोमोनास (Trichomonas) के संक्रमण में प्रयोग में लाते हैं। योनि में शस्त्र-कर्म करने के पूर्व तथा इलेक्ट्रो-कोएगुलेशन (Electro-coagulation), गर्भाशय ग्रीवा का दहन (Cauterization) के बाद डिम्बवाहिनी नली का चित्रण (Salpingography), एक्स-रे चिकित्सा के बाद संक्रमणों (Post-irradiation infections) आदि के बाद इसका प्रयोग लाभदायक है। इसकी एक टिकिया सोते समय और एक प्रातःकाल जागने पर योनि में अधिक से अधिक अन्दर रख देते हैं। सामान्य संक्रमणों (योनिशोथ–Vaginitis) में दो

से चार दिन में लाभ हो जाता है। ट्राइकोमोनास के संक्रमण (Trichomonas infection) में सात दिन या अधिक प्रयोग करना चाहिए। शस्त्रकर्म के पूर्व २ दिन और पश्चात् दो दिन प्रयोग करते हैं।

टेरामाइसिन आफ्थैल्मिक सस्पेंशन (Terramycin Ophthalmic Suspension)—यह आँख में टपकाने की तैलीय (Oily) बूँद हैं। रोहे (Trachoma), नेत्रश्लेष्मला शोथ (Conjunctivitis—आँख आना), पलकों का शोथ (Blepharitis—वर्त्म शोथ), केराटाइटिस (Keratitis), स्वच्छमण्डल के व्रण (Corneal ulcer), नेत्र के काले भाग का शोथ (असितपटल शोथ—Uveitis), चक्षु गुहा का संयोजक ऊति शोथ (Orbital Cellulitis) तथा आँख के अन्य संक्रमणों में लाभ करता है। १–२ बूँद दिन में २–४ बार आँख में टपकावें। यह ६ मिलि० शीशियों में आता है और प्रत्येक मिलि० में १० मिग्रा० औषधि रहती है।

टेरामाइसिन टोपीकल पाउडर (Terramycin Topical Powder)—घावों और त्वचा पर स्थानीय रूप से अवधूलन (Dusting) के लिए धूलि है। १० ग्राम की शीशियों में मिलता है और प्रतिग्राम धूलि में ३० मिग्रा० औषधि रहती है। घाव अथवा पसीजती हुई त्वचा पर छिड़क देने से उसका स्राव सोख लेता है और संक्रमण पर कार्य करता है। दिन में २–३ बार अवधूलन (छिड़कना—Dusting) करना चाहिए।

टेराकार्ट्रिल टोपिकल ऑयण्टमेण्ट (Teracortril Topical Ointment)—इसमें टेरामाइसिन के साथ हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) भी मिला रहता है। जिससे शोथ का शीघ्र शमन होता है। ५ ग्राम की दबने वाली नलिका (Collapsible tube) मिलती है। प्रत्येक ग्राम मलहम में ३० मिग्रा० टेरामाइसिन और १० मिग्रा० हाइड्रोकॉर्टिजोन रहता है। दिन में २–३ बार सीधे घाव या रुग्ण स्थान पर या गॉज में फैलाकर लगाना चाहिए।

सिस्टेक्लिन वी (Mysteclin V.)--यह टेट्रासाइक्लीन फॉस्फेट कम्प्लेक्स (Tetracycline phosphate Complex) है। इसमें निस्टैटिन (Nystatin) भी मिली हुई है। निर्माताओं का कहना है कि निस्टैटिन मिला हुआ होने के कारण टेट्रासाइक्लीनों के प्रयोग के समय वे जीवाणु जिनपर उनका प्रभाव नहीं पड़ता (यथा कैण्डिडा एल्बिकैन्स–Candida albicans) और जिनकी अत्यधिक संख्यावृद्धि हो जाती है, इसके प्रयोग के समय नहीं हो पाती, अतः मुख-प्रजनन संलक्षण (Orogenital Syndrome) उत्पन्न नहीं हो पाता। इसका निर्माता स्क्विब (Squibb) है। इसके निम्नलिखित योग मिलते हैं :—

मिस्टेक्लिन वी कैप्स्यूल (Mysteclin-V Capsules)--इसकी प्रत्येक कैप्स्यूल में टेट्रासाइक्लीन फॉस्फेट कम्प्लेक्स (Tetracycline phosphate complex) २५० मिग्रा० और निस्टैटिन (Nystatin) २५०००० यूनिट रहते हैं।

मात्रा—१-२ कैप्स्यूल प्रति ६ घण्टे पर दें। रोग के लक्षण शान्त होने के २४ से ४८ घण्टे बाद तक इसका प्रयोग करें। स्ट्रेप्टोकोकस के संक्रमणों (Streptococcal infections) में १० दिन तक चिकित्सा चलनी उचित है। निर्माण के १२ माह के अन्दर प्रयोग में ले आना चाहिए।

मिस्टेक्लिन पीडियैट्रिक ड्राप्स (Mysteclin Pediatric Drops)--इसकी प्रत्येक मिलि० में १०० मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन फॉस्फेट कम्प्लेक्स (Tetracycline phosphate Complex) और १०००० यूनिट निस्टैटिन (Nystatin) रहते हैं। १० मिलि० शीशियों में मिलता है। बच्चों की मात्रा निम्नलिखित प्रकार से हैं :—

५ किलोग्राम शरीर भार पर ५ बूँद प्रति ६ से ८ घण्टे पर
१० किग्रा० शरीर भार पर १६ बूँद प्रति ६ से ८ घण्टे पर
१५ किग्रा० शरीर भार पर २० बूँद प्रति ६ से ८ घण्टे पर
२० किग्रा० शरीर भार पर ३२ बूँद प्रति ६ से ८ घण्टे पर

इसकी प्रत्येक बूँद में ५ मिग्रा टेट्रासाइक्लीन होती है और उसी को ध्यान में रखकर २० से ४० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार दे सकते हैं।

निर्माण तिथि के १२ माह के अन्दर इसका प्रयोग कर लेना चाहिए।

मिस्टेक्लिन १००-१०० कैप्स्यूल (Mysteclin 100-100 Capsules)—यह बच्चों के लिए कैप्स्यूल है जिसमें १०० मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन फॉस्फेट कम्प्लेक्स (Tetracycline phosphate Complex) और १०००० यूनिट निस्टैटिन (Nystatin) रहते हैं।

मात्रा—२० से ४० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन कई मात्राओं में बाँट कर देना चाहिए। उदाहरण के लिए १५ किलोग्राम भार के बच्चे को ३ कैप्स्यूल प्रतिदिन अर्थात् १ कैप्स्यूल प्रति ८ घण्टे पर देनी चाहिए। रोग की उग्रता के अनुसार कैप्स्यूलों की संख्या बढ़ा सकते हैं। निर्माण तिथि के १८ महीने के अन्दर प्रयोग में ले आना चाहिए।

स्टेक्लिन (Steclin)—यह टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride) है। इसका निर्माता स्क्विब है। निम्नलिखित योग मिलते हैं :—

स्टेक्लिन इण्ट्रामस्कुलर (Steclin Intramuscular)—यह अन्तःपेशी देने का इन्जेक्शन है। १०० मिग्रा० के वायल में चूर्ण रूप में मिलता है। प्रयोग के पूर्व २ मिलि० आस्रुत जल (Distilled water) में घोलकर पेशी की गहराई में देते हैं। त्वचा के नीचे इसका थोड़ा भाग भी नहीं पहुँचना चाहिए नहीं तो पीड़ा होती है। यदि ऐसा हो ही जाय तो बरफ से सेकने पर आराम मिलता है। नितम्ब की पेशी (Buttock) इसके इन्जेक्शन के लिये सर्वोत्तम स्थान है।

मात्रा—१०० मिग्रा० (१ वायल) की मात्रा में प्रति ८ से १२ घण्टे पर देते हैं। उग्र संक्रमणों में प्रति ४ से ६ घण्टे पर दे सकते हैं। बच्चों को उनकी अवस्था के अनुसार कम मात्रा में दें।

स्टेक्लिन इण्ट्रावेनस (Steclin Intravenous)—यह वायल में मिलता है। प्रत्येक वायल में ५०० मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन (Tetracycline) ऐस्कॉर्बिक एसिड के साथ मिला हुआ आता है। प्रयोग के लिए एक वायल की औषधि १० मिलि० आस्रुत जल Distilled water) में घोल लेनी चाहिए। फिर उसे अन्तःशिरा देने के द्रवों की ५०० मिलि० या अधिक मात्रा में मिला लेना चाहिए। इसे ५ से १० मिलि० प्रति मिनट से अधिक गति से न देना चाहिए। निम्नलिखित द्रवों में मिलाकर दिया जा सकता है :—

५% डेक्स्ट्रोज का घोल (5% Dextrose Solution)

५% डेक्स्ट्रोज नार्मल सैलाइन (5% Dextrose in normal Saline) में।

आइसोटोनिक सोडियम क्लोराइड का घोल (Isotonic Sodium chloride Solution i. e. Normal Saline)

लैक्टेटेड रिंगर का घोल (Lactated Ringer's Solution)

आस्रुत जल (Distilled water)

यदि सिरिंज (Syringe) से ही देने का विचार हो तो ५०० मिग्रा० औषधि (१ वायल) ५० मिली० आस्रुत जल (Distilled water) में घोलकर सीधे शिरा में दिया जा सकता है। इसकी गति एक मिनट में २ मिलि० से अधिक न होनी चाहिए।

मात्रा—एक वायल औषधि प्रति १२ घण्टे पर दे सकते हैं। उग्र संक्रमणों में प्रति ६ घण्टे पर दे सकते हैं, परन्तु इससे अधिक कदापि न देना चाहिए। बच्चों को शरीर-भार के अनुसार कम मात्रा में देना चाहिए। निर्माण तिथि के ३६ महीने के अन्दर प्रयोग में ले आना चाहिए।

स्टेक्लिन आयण्टमेण्ट (Steclin Ointment)—यह त्वचा या घावों पर लगाने का आयण्टमेण्ट है। यह प्लास्टिबेस में बना रहता है। प्रत्येक ग्राम मलहम में ३० मिग्रा० औषधि रहती है। १५ ग्राम की दबने वाली नलियों (Collapsible tubes) में आती है। इसे रुग्ण स्थान पर सीधे लगा देना

चाहिये। दिन में २-३ बार लगाते हैं। निर्माण तिथि के ३६ महीने के अन्दर इसका प्रयोग कर लेना चाहिए।

स्टेक्लिन ऑफ्थैल्मिक आयण्टमेण्ट (Steclin Ophthalmic Ointment)—यह प्लास्टिबेस (Plastibase) में बना हुआ आँख में लगाने का मलहम है। २·६ ग्राम की दबने वाली नलियों (Callapsible tubes) में आता है। प्रति ग्राम मलहम में १० मिग्रा० औषधि रहती है। दिन में २-३ बार सीधे आँख में लगा देना चाहिए। निर्माण की तिथि से ३६ महीने के अन्दर प्रयोग में ले आना चाहिए।

स्टेक्लिन वी पीडियैट्रिक ड्राप्स (Steclin–V Pediatric Drops)—यह बच्चों के लिए बूँद हैं। इसके प्रत्येक मिलि० द्रव में १०० मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड (Tetracycline hydrochloride) अर्थात् १ बूँद में ५ मिग्रा० औषधि रहती है। १० मिलि० शीशी में मिलता है। बूँद सदैव साथ में मिले ड्रापर से नाप कर देनी चाहिए।

मात्रा- निम्नलिखित है :—

५ किलोग्राम	शरीर भाग पर	८ बूँद	प्रति	६ से ८ घण्टे	पर
१०	,,	,,	,,	१६	,,
१५	,,	,,	,,	२४	,,
२०	,,	,,	,,	३२	,,

सामान्यतः एक किलोग्राम शरीर भार पर १ से २ बूँद प्रति ६ घण्टे पर देनी चाहिए।

निर्माण तिथि से १८ महीने के अन्दर काम में ले आना चाहिए।

वेलासाइक्लीन इण्ट्रावेनस (Vellacycline Intravenous)—यह एन (पाइरोलिडिनोमैथिल) टेट्रासाइक्लीन N–(Pyrrolidinomethyl) tetracycline है। अन्तःशिरा देने के लिए यह अत्यधिक घुलनशील टेट्रासाइक्लीन है। इनके निर्माता स्क्विब हैं। वायलों में मिलती है। प्रत्येक वायल में ३५० मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन और २५० मिग्रा० एस्कार्बिक एसिड

(Ascorbic Acid-विटमीन सी) रहते हैं। एक वायल की औषधि को १० मिलि० आस्रुत जल (Distilled water) में घोलकर शिरा में देते हैं। कुल औषधि देने में २ मिनट या अधिक समय लगाना चाहिए।

मात्रा—१ वायल औषधि प्रति १२ घण्टे पर देते हैं। यदि बिन्दु विधि से देना हो तो निम्नलिखित द्रवों की ३०० से ५०० मिलि० मात्रा में मिलाकर देना चाहिए :—

डेक्स्ट्रोज इन्जेक्शन ५% (Dextrose injection 5%)

सोडियम क्लोराइड इन्जेक्शन में ५% प्रतिशत डेक्स्ट्रोज (5% Dextrose in sodium chloride injection)

आइसोटॉनिक सोडियम क्लोराइड सॉल्यूशन अथात् नॉर्मल सैलाइन (Isotonic sodium chloride solution i. e. Normal saline)

रिंगर का लैक्टेटेड सॉल्यूशन (Lactated Ringer's Solution)

सावधानी—इसके इन्जेक्शन से कुछ रोगियों में इन्जेक्शन देने के स्थान पर शोथ (Inflammation) अथवा घनास्रशिराशोथ (Thrombophlebitis) हो सकता है। घनास्रशिराशोथ प्रायः तब होता है जब औषधि नस के बाहर निकल कर आसपास के ऊतकों में पहुँच जाती है।

वायल निर्माण तिथि के १८ महीने अन्दर प्रयोग में ले आना चाहिए। घोल बनाने के ६ घण्टे के अन्दर शिरा में दे देना चाहिए। रेफ्रिजिरेटर (Refrigerator-बरफ या ठंडी मशीन) में २४ घण्टे तक रखकर भी काम में ला सकते हैं।

होस्टासाइक्लीन (Hostacycline)—यह टैट्रासाइक्लीन हाइड्रोक्लोराइड है। इसके निर्माता हेक्स्ट (Hoechst) हैं। इसके निम्नलिखित योग आते हैं :—

होस्टासाइक्लीन कैप्स्यूल (Hostacycline Capsules)—प्रत्येक कैप्स्यूल में २५० मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन रहती है।

मात्रा—१ से २ कैप्स्यूल प्रति ६ घण्टे पर। बच्चों को १२·५ से १५ मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रति दिन चार पाँच मात्राओं में बाँट कर देना चाहिए।

होस्टासाइक्लीन सिरप (Hostacycline Syrup)—बच्चों और कैप्स्यूल निगलने में असमर्थ रोगियों के लिए यह शर्बत है। ४० मिलि० शीशियों में आता है। प्रति चाय चम्मच (५ मिलि०) द्रव में १२५ मिग्रा० औषधि रहती है। अर्थात् २ चम्मच द्रव १ कैप्स्यूल के बराबर होता है।

मात्रा—२ से ४ चम्मच प्रति ६ घण्टे पर। बच्चों को शरीर भार के अनुसार इतना शर्बत देना चाहिए कि १२·५ से २५ मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार औषधि २४ घण्टे में मिल जाय। दिन भर की कुल मात्रा को ४ भागों में बाँट कर देनी चाहिए।

होस्टासाइक्लीन ड्राप्स (Hostacycline Drops)—शिशुओं के लिए बूँद हैं। इसकी प्रति बूँद में ५ मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन (Tetracycline) रहती है। १० मिलि० शीशिओं में आती है। बूँद सदैव साथ में मिले हुए ड्रापर से नाप कर देनी चाहिए।

मात्रा—१२·५ से २५ मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन ४ विभक्त मात्राओं में।

रीवेरिन (Reverin)—यह पाइरोलिडनोमैथिल टेट्रासाइक्लीन (Pyrrolidinomethyltetracycline) है। इसे संक्षेप में पी एम टी (P M T) और रोलिटेट्रासाइक्लीन (Rolitetracycline) भी कहते हैं। अन्तःशिरा देने के लिए ही विशेष रूप से बनाई जाती है। यह सामान्य टेट्रासाइक्लीन से २५०० गुना अधिक घुलनशील है। २७५ मिग्रा० के वायलों में मिलती है। साथ में घोलने के लिए १० मिलि० आसुतजल (Distilled water) का एम्प्यूल मिलता है। प्रयोग के पूर्व वायल में जल डालकर औषधि को घोल लिया जाता है। कुल मात्रा २ मिनट (या अधिक) में अन्तःशिरा (Intravenous) दे दी जाती है।

मात्रा—सामान्यतः १ वायल प्रतिदिन और आवश्यक होने पर प्रति ८ या १२ घण्टे पर दे सकते हैं। बिन्दु विधि से देना हो तो ५% डेक्स्ट्रोज घोल (5% Dextrose Solution) या नार्मल सैलाइन (Normal Saline) आदि में मिला कर दे सकतें हैं। बच्चों की मात्रा १० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन है। ३ वर्ष से छोटे बच्चों को १०० मिग्रा० प्रतिदिन से अधिक नहीं देना चाहिए।

पेनिसिलिन
(Penicillin)

परिचय (Introduction)—पेनिसिलिन (Penicillin) एक प्रतिजीवी[1] (Antibiotic) है जो बहुत से ग्रामऋण (Gram negative) जीवाणुओं के संक्रमण में लाभ करती है। इसका निर्माण एक प्रकार के फफूँद (Mould) के द्वारा किया जाता है। यद्यपि फफूँदों से अनेक प्रकार की पेनिसिलिनों का निर्माण होता है, परन्तु हमारे काम में आनेवाली पेनिसिलिनें बेन्झिल पेनिसिलिन या पेनिसिलिन जी (Benzyl penicillin or penicillin G) और फीनॉक्सीमैथिल पेनिसिलिन (Phenoxymethyl penicillin) ही हैं। इस दूसरी पेनिसिलिन को पेनिसिलिन वी (Penicillin V) भी कहते हैं। फफूँद के प्रकार और जिस द्रव में उन्हें पाला जाता है उनके अनुसार पहिली या दूसरी प्रकार की पेनिसिलीन का निर्माण होता है। पेनिसिलीन जी (Penicillin G) मुख्यतः इन्जेक्शन के काम (Parenteral use) में और पेनिसिलिन वी (Penicillin V) मुखद्वारा सेवन के काम आती है। कार्य दोनों का समान है। पेनिसिलिन कुछ जीवाणुओं के लिए जीवाणुनाशी[1] (Bactericidal) अर्थात् जीवाणुओं को नष्ट करने वाली और कुछ जीवाणुओं के लिए जीवाणुस्तम्भक (Bacteristatic–जीवाणुओं की संख्यावृद्धि रोकने वाली) मात्र है। अल्प मात्रा में कुछ जीवाणुओं का स्तम्भन करती और

---

१. प्रतिजीवी और ग्रामऋण आदि का अर्थ टेट्रासाइक्लीन के परिचय में देखें।

उन्हीं का अधिक मात्रा में नाश करती है। इस प्रकार यह जीवाणुनाशी (Bactericidal) और जीवाणुस्तम्भक (Bacteristatic) दोनों है। अब कुछ संश्लिष्ट पेनिसिलिनें (Synthetic penicillins) भी बनने लगी हैं। इन सभी के गुण समान हैं। कुछ जीवाणु पेनिसिलिन को नष्ट करने वाला एञ्जाइम जिसे पेनिसिलिनेज (Penicillinase) कहते हैं, उत्पन्न करते हैं) ऐसे जीवाणुओं के संक्रमण में प्रयोग के लिए इस एन्जाइम की प्रतिरोधी (Penicillinase resistant) पेनिसिलिन का निर्माण हुआ है। इन्हें विस्तृत स्पेक्ट्रम पेनिसिलिन (Broad spectrum penicillin) कहते हैं। इनके गुण अन्य पेनिसिलिनों से भिन्न हैं। उदाहरण के लिए एम्पिसिलिन (Ampicillin) टायफायड (Typhoid) ज्वर में भी लाभ दायक है। (देखें पृ० ३६२)

पेनिसिलिनों के प्रकार (Types of Penicillins) पेनिसिलिन के ऊपर तीन प्रकार बताये गये हैं। जहाँ पर फफूँदों से प्राप्त पेनिसिलिन में प्रयोग में लाने की सुविधा के विचार से जो परिवर्तन किये गये हैं उन प्रकारों को लिखा जायगा :—

बेन्जिल पेनिसिलिन (Benzyl penicillin)—इसे पेनिसिलिन जी (Penicillin G) भी कहते हैं। इसका प्रयोग केवल अन्तःपेशी (Intramuscular) अथवा अन्तःशिरा (Intravenous) किया जा सकता है। मुख द्वारा देने पर यह पाचक रसों से नष्ट हो जाती है और कोई लाभ नहीं करती। मुख और गले के स्थानिक संक्रमणों में अवश्य ही इसका मुख द्वारा प्रयोग हो सकता है। वस्तुतः पेनिसिलिन इसी मूल रूप में अन्तःशिरा दी जा सकती है, अन्य किसी भी प्रकार की पेनिसिलिन शिरा में नहीं दी जा सकती। देने पर यह १५ मिनट में ही रक्त से मूत्र में चली जाती है या नष्ट हो जाती अन्तःशिरा है। अतः इसका अन्तःशिरा प्रयोग केवल उस अवस्था में करते हैं जब रोगी को बूँद-बूँद कर (बिन्दु विधि-Drip method से) कोई अन्य द्रव देना हो। ऐसी अवस्था में उस द्रव में ही इसे मिला दिया जाता है।

अन्तःपेशी देने पर सामान्यतः आधे घण्टे में रक्त में पर्याप्त मात्रा में पहुँच

जाती है और तीन घण्टे तक यह स्तर बना रहता है। बड़ी मात्राओं में देने पर ६ या १२ घण्टे तक भी इसका प्रभाव रह सकता है।

प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain Penicillin)—इन पेनिसिलिन का एक इञ्जेक्शन अतःपेशी दे देने पर २४ से २८ घण्टे तक पर्याप्त मात्रा में पेनिसिलिन रक्त में बनी रहती है। अतः दिन में एक बार इञ्जेक्शन लगाना पर्याप्त होता है।

प्रोकेन पेनिसिलिन फोर्ट (Procain Penicillin Forte)—केवल प्रोकेन पेनिसिलिन का प्रभाव देर से आरम्भ होता है। उसमें घुलनशील बेञ्जिल पेनिसिलिन भी देने से उनकी क्रिया जल्दी प्रारम्भ होकर २४ से २८ घण्टे तक बनी रहती है। बाजार में प्रोकेन पेनिसिलिन के नाम से मिलने वाले अधिकांश योग (इञ्जेक्शन) इसी प्रकार के होते हैं। अधिकांश में १ लाख यूनिट बेञ्जिल पेनिसिलिन (Benzylpenicillin) की होती है और ३ लाख यूनिट प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain Penicillin) रहती है। कुछ में इसकी दुगुनी या तिगुनी मात्रा भी रहती है। ५ मात्राओं वाले वायल भी आते हैं।

बेञ्जाथीन पेनिसिलिन (Benzathine Penicillin)—यह और भी अधिक समय तक कार्य करने वाली पेनिसिलिन है। इसके एक इञ्जेशन का प्रभाव मात्रा के अनुसार कुछ दिन से चार सप्ताह तक रहता है।

बीनेथामीन पेनिसिलिन (Benethamine Penicillin)—इसके एक इञ्जेक्शन का प्रभाव ३ दिन (७२ घण्टे) तक रहता है। इसमें भी पेनिसिलिन जी (Penicillin G) मिलाकर इस प्रकार के योग बनाये गये हैं जो जल्दी प्रभाव प्रारभ कर अधिक समय तक स्थिर रखें।

पेनिसिलिन इन ऑयल (Penicillin in Oil)—यह तेल में घुली हुई प्रोकेन पेनिसिलिन है। इसमें २% अल्युमिनियम मोनोस्टीयरेट (Alluminium monostearate) भी मिला रहता है। इसका प्रभाव सामान्यतः २४ से ७२ घण्टे और थोड़ा बहुत एक सप्ताह तक रहता है।

फीनॉक्सीमैथिलपेनिसिलिन (Phenoxymethylpenicillin)—इसे पेनिसिलिन वी (Penicillin V) भी कहते हैं। यह मुख द्वारा प्रयोग में लाई जाती है। पाचक रसों का इस पर कोई विपरीत प्रभाव नहीं पड़ता। ओरासिन के (Oracyn-K) ६२.५ मिग्रा० और १२५ मिग्रा० और फीनोसिन (Fenocyn) ६५ मिग्रा० और १३० मिग्रा० की टिकिया मिलती हैं।

प्रयोग के संकेत (Indications) निम्नलिखित संक्रमणों में इनका प्रयोग होता है :—

न्यूमोकोक्कस के संक्रमण (Pneumococcal Infections)—
लोबर न्यूमोनिया (Lobar pneumonia)
इम्पायमा (Empyema)

स्ट्रेप्टोकोक्कस के संक्रमण (Streptococcal Infections)—
सेल्युलाइटिस (Cellulitis)
ब्रांकोन्यूमोनिया (Bronchopneumonia)
फॉलिकुलर टांसिलाइटिस (Follicular tonsillitis)
मस्तिष्कावरण शोथ (Meningitis–मेनिञ्जाइटिस)
मध्यकर्ण शोथ (Otitis media)
फेरिञ्जाइटिस (Pharyngitis–ग्रसनीशोथ)
स्कार्लेट ज्वर (Scarlet fever)
पूतिकंठ प्रदाह (Septic sore throat)
मूत्रमार्ग के उपसर्ग (Urinary tract infections)

स्टैफिलोकोक्कस के संक्रमण (Staphylococcal Infections)—
विद्रधि (Abscesses)
तीव्र ब्रांकाइटिस (Acute Bronchitis)
फोड़े फुन्सियाँ (Furunculosis)
इम्पेटिगो (Impetigo)
स्वरयन्त्र-श्वासप्रणाल शोथ (Laryngotracheitis)
आँख के संक्रमण (Ophthalmic infections)
अस्थिमज्जा शोथ (Osteomyelitis)

मध्यकर्ण शोथ (Otitis media)
ग्रसनी शोथ (Pharyngitis)
पूतिमयता (Septicaemia)
साइनुसाइटिस (Sinusitis)
टांसिल शोथ (Tonsillitis)
श्वासप्रणाल-श्वासनली शोथ (Tracheobronchitis)
मूत्रमार्ग के संक्रमण (Urinary tract infections)

नीसेरिया के संक्रमण (Neisseria Infections) :—
गोनोरिया (Gonorrhoea)
मूत्रमार्ग के संकमण (Urinary tract infections)

स्पाइरोकीटा के संक्रमण (Spirochaetal Infections) :—
सिफिलिस (Syphilis)
यॉज (Yaws)
रिलेप्सिंग फीवर (Relapsing fever–आवर्ती ज्वर)
मूषिक दंशक ज्वर (Rat-bite fever)

कोरीनीबैक्टीरियम के संक्रमण (Corynebacterial Infections):–
डिफ्थीरिया (Diphtheria)

प्रयोग-विधि (Administration)—पेनिसिलिनों का प्रयोग अन्तः-पेशी (Intramuscular) होता है। बेंजिलपेनिसिलिन (Benzylpenicillin) का प्रयोग अन्तःशिरा भी हो सकता है। फीनॉक्सीमैथिलपेनिसिलिन या पेनिसिलिन वी (Phenoxymethylpenicillin or Penicillin V) का प्रयोग केवल मख द्वारा होता है। एम्पिसिलिन (Ampicillin पृ० १६२) जो बिलकुल अलग प्रकार की पेनिसिलिन है, का प्रयोग भी मुख द्वारा ही होता है। यह विस्तृत स्पेक्ट्रम पेनिसिलिन (Broad spectrum Penicillin) है।

बेञ्जिलपेनिसिलिन (Benzylpenicillin) को पतली सूई से भी दिया जा सकता है, परन्तु अन्य पेनिसिलिनों को कुछ मोटी सुई से देना चाहिए जिससे

पेनिसिलिन सुई के अन्दर जम कर उसे अवरुद्ध न कर दे। तैलीय पेनिसिलिन (Penicillin in oil) का इन्जेक्शन देने के लिए निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए :—

१. मोटी सुई का प्रयोग करें।

२. सुई और सिरिञ्ज सूखी रहे।

३. प्रयोग के पूर्व वायल को अच्छी तरह हिला लें।

४. वायल की रबर की टोपी को स्पिरिट से साफ कर सुखा लें।

५. जितनी मात्रा (आयतन–Volume) में औषधि निकालनी हो वायल में सिरिञ्ज से उतनी ही हवा भर दें। इससे औषधि ठीक मात्रा में निकालने में सुविधा होती है।

६. सिरिञ्ज में मात्रा निकाल लेने के बाद सुई में औषधि न रहनी चाहिए। इसके लिए प्लंजर तब तक खींचें जब तक कि हवा का एक बुलबुला अन्दर न आ जाय।

७. सुई पेशी में पहुँचा देने के बाद प्लंजर बाहर की ओर खींचें जिससे मालूम हो जाय कि सुई शिरा में तो नहीं है।

८. औषधि धीरे-धीरे पहुँचाएँ।

९. इंजेक्शन के स्थान को मसलें नहीं।

१०. कार्य हो जाने पर सुई और सिरिञ्ज को साबुन और गरम पानी से धो कर रखें।

विषाक्तता एवं आनुषंगिक प्रभाव (Toxicity and side effects)—बेञ्जिल पेनिसिलिन (Benzylpenicillin) और फीनॉक्सी-मैथिलपेनिसिलिन (Phenoxymethylpenicillin) में कोई विषाक्तता नहीं होती। यदि बेञ्जिल पेनिसिलिन अन्तर्मेरुनाल (Intrathecal–सुषुम्ना गुहा के अन्दर) अत्यधिक मात्रा में दिया जाय तो विषाक्तता के लक्षण प्रकट हो सकते हैं। अतः इस विधि से २०००० यूनिट प्रतिदिन से अधिक कभी नहीं देना चाहिए। अतिसूक्ष्मग्राही (Hypersensitive) व्यक्तियों में शीतपित्त

(Urticaria), ज्वर, संधियों में पीड़ा आदि प्रकट हो सकते हैं। पेनिसिलिन के मलहम आदि के रूप में स्थानिक प्रयोग से इनके उत्पन्न होने की सम्भावना अधिक रहती है। कभी-कभी उग्र एवं घातक तीव्रग्राहितासम स्तब्धता (Anaphylactoid Shock) उत्पन्न होती है। ये उपद्रव उन व्यक्तियों में अधिक उत्पन्न होते हैं जिनको दमा (Asthma), हे फीवर (Hay fever), शीतपित्त (Urticaria) आदि प्रत्यूर्जता (Allergy–एलर्जी) के रोग हों। शीतपित्त, ज्वर आदि के प्रकट होने पर भविष्य में पेनिसिलिन का प्रयोग न करना चाहिए। प्रतिहिस्टामीनों (Antihistamines) यथा प्रोमीथाजीन (Promethazine या फीनरगन–Phenergan), क्लोरफेनिरमीन मेलियेट (Chlorpheniramine maleate या जीट Zeet) आदि का प्रयोग कर इस अवस्था का उपचार करना चाहिए। प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) भी बहुत लाभकारी है। तीव्रग्राहिता सम स्तब्धता (Anaphylactoid shock) में रोगी मूर्छित होकर कुछ मिनटों में ही मर जाता है। इस अवस्था की चिकित्सा डेकाड्रॉन (Decadron) आदि कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का तुरन्त अन्तःशिरा इन्जेक्शन देकर करनी चाहिए। कॉर्टिकोस्टेरॉयड के साथ ही एड्रीनालीन (Adrenaline) का ०·५ से १ मिलि॰ इन्जेक्शन अवत्वक् देना चाहिए। ऑक्सीजन के प्रयोग की आवश्यकता हो सकती है।

दीर्घ काल तक कार्य करने वाली अधिकांश पेनिसिलिनों में प्रोकेन होता है। इनके प्रयोग से पेनिसिलिन के आनुषंगिक प्रभाव अथवा प्रोकेन के प्रभाव उत्पन्न हो सकते हैं। प्रोकेन से उत्तेजना (Excitement), आशंका (Apprehension), अंगों में फड़कन (Twitching) एवं आक्षेप (Convulsions) हो सकते हैं। यद्यपि प्रोकेन पेनिसिलिनों में प्रोकेन की मात्रा अत्यल्प होती है और उतनी मात्रा से ये लक्षण उत्पन्न नहीं होने चाहिये, फिर भी जो व्यक्ति प्रोकेन सुग्राही हों उनमें उत्पन्न हो सकते हैं। इनकी चिकित्सा के लिए बार्बिचुरेटों (Barbiturates) यथा सोडियम गार्डेनल (Sodium gardenal) का अन्तःशिरा (Intravenous) प्रयोग करना चाहिए। ऑक्सीजन (Oxygen) का प्रयोग भी आवश्यक हो सकता है।

कभी कभी प्रोकेन की सुग्राहिता से परिसंचरण का पात (Circulatory failure) हो सकता है। शरीर एकाएक पीला पड़ जाता है (Pallor), हृदय तेजी से धड़कने लगता है (Tachycardia), वक्ष में पीड़ा होती है (Chest pain), सभी चीजें दो दिखाई पड़ने लगती हैं (द्विदृष्टिता–Diplopia), धुँधला दिखाई देने लगता है और रोगी मूर्च्छित हो जाता है। ऐसी अवस्था में कृत्रिम श्वसन (Artificial respiration) और ऑक्सीजन का प्रयोग तुरन्त करना चाहिए। बार्बिचुरेटों (Barbiturates) का अन्तःशिरा प्रयोग इस अवस्था में व्यर्थ है।

निषेध (Contraindications)—जिस रोगी में पेनिसिलिन से सामान्य प्रतिक्रिया होने का भी इतिहास मिलता हो उसे कदापि न दें।

पेनिसिलिन का चयन (Choice of Penicillin)—पेनिसिलिन के हानिकारक प्रभावों का पीछे उल्लेख हो चुका है परन्तु ये कुप्रभाव लाखों में एक को होते हैं। आज भी पेनिसिलिन का प्रयोग संसार भर में सर्वाधिक होता है। न्यूमोनिया (Pneumonia) एवं पूयोत्पादक स्ट्रेप्टोकोक्कस (S. Pyogenes) के संक्रमण में पेनिसिलिन अल्प मात्रा में ही बहुत लाभप्रद है। नीचे कुछ विशेष रोगों में जिनमें इससे अधिक लाभ की आशा करनी चाहिए। पेनिसिलिन के प्रकार और मात्रा का उल्लेख किया जाता है :—

न्यूमोनिया और न्यूमोकोक्कस के अन्य संक्रमण (Pneumonia and other Diseases Caused by Pneumococcal Infection)—·००००० यूनिटि बेञ्जिल पेनिसिलिन (Benzylpenicillin) प्रति छः घण्टे पर अन्तःपेशी अथवा प्रोकेन पेनिसिलिन फोर्ट (Procain penicillin Forte–क्रिस–४ Crys–4 आदि) दिन में एक बार अन्तःपेशी देना पर्याप्त है। हीमोलिटिक स्ट्रेप्टोकोक्कस (Haemolytic Streptococcus) के संक्रमण में भी उपर्युक्त मात्रा पर्याप्त है।

न्यूमोकोक्कस जन्य मस्तिष्कावरण शोथ (Pneumococcal Meningitis)— निदान होते ही २०००० यूनिट बेञ्जिल पेनिसिलिन (Ben-

zylpenicillin) १० से २० मिलि० नार्मल सैलाइन में घोल कर अन्तर्मेरुनाल (Intrathecal–रीढ़ के अन्दर) दें फिर प्रतिदिन एक बार देते रहें। साथ ही २५०००० यूनिट अन्तःपेशी (Intramuscular) प्रति ४ घण्टे पर देते रहें। सामान्यतः ७ से १० दिन चिकित्सा आवश्यक होती है। इस रोग में प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain penicillin) अथवा लम्बे समय तक काम करने वाली पेनिसिलिन (Long acting penicillins) या पेनिसिलिन वी (Penicillin V) का प्रयोग उचित नहीं, उससे लाभ की आशा नहीं करनी चाहिए। रोग की गम्भीरता को देखते हुए प्रति चार घण्टे पर इन्जेक्शन लगाने का कष्ट उठाना ही चाहिए।

मेनिंगोकोक्कसजन्य मस्तिष्कावरण शोथ (Meningococcal Meningitis)—**इसमें भी न्यूमोकोक्कस** जन्य मस्तिष्कावरण शोथ (Pneumococcal meningitis) के समान ही थोड़ी मात्रा से ही लाभ हो जाता है। १००००० यूनिट बेञ्जिल पेनिसिलिन प्रति छः घण्टे पर ५ दिन तक देना पर्याप्त होता है। इससे **मेनिंगोकोक्कस की पूतिमयता** (Meningococcal Septicaemia) भी अतिशीघ्र ठीक हो जाती है। इस संक्रमण में प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain penicillin) ४ लाख यूनिट प्रतिदिन देने से भी लाभ होता है। उग्र अवस्था में इसे दो बार (१२-१२ घण्टे पर) दे सकते हैं।

अनुतीव्र अन्तर्हृद शोथ (Endocarditis Subacute)—स्ट्रे० विरिडेन्स (S. Viridance) के संक्रमण से हुए अनुतीव्र अन्तर्हृद्शोथ में यदि जीवाणु पूर्णतः सुग्राही (Sensitive) हैं तो १२५००० यूनिट बेञ्जिल पेनिसिलिन (Benzylpenicillin) प्रति छः घण्टे पर अन्तःपेशी देते हैं। चिकित्सा ५-६ दिन तक चलनी चाहिए। रोग गम्भीर है। अतः प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain penicillin) तथा देर तक कार्य करने वाली पेनिसिलिनों पर विश्वास करके चलना हितकर नहीं। यदि संक्रमण थोड़ा भी प्रतिरोधी हो तो मात्रा दो करोड़ यूनिट 20 (Million) प्रतिदिन विभक्त मात्राओं में होनी चाहिए अर्थात् ५०००००० यूनिट प्रति ६ घण्टे पर दें, साथ में स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) भी १ ग्राम अन्तःपेशी प्रतिदिन दें। जीवाणु और भी अधिक प्रतिरोधी

होने पर प्रोबेनिसिड (Probenicid) २ ग्राम प्रतिदिन मुख द्वारा दें। इससे पेनिसिलिन का मूत्र में उत्सर्ग कम होने से रक्त में अधिक मात्रा बनी रहती है।

स्टैफिलोकोक्कस ऑरियस के संक्रमण (Staphylococcus Aureus Infections)—इनमें पेनिसिलिन की मात्रा संक्रमण के स्थान पर निर्भर करती है। जिन स्थानों पर औषधि कठिनाई से पहुँचती है वहाँ बड़ी मात्रा अधिक समय तक देनी होती है। उदाहरण के लिये आस्टियोमाइलाइटिस (Osteomyelitits) में कई सप्ताह (६ से ८ या अधिक) तक चिकित्सा करनी आवश्यक होती है। इसमें प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain Penlcillin) ४ से ८ लाख यूनिट प्रति १२ घण्टे पर दी जा सकती है या ५०००० यूनिट बेञ्जिल पेनिसिलिन प्रति छः घण्टे पर दे सकते हैं।

स्टैफिलोकोक्कस के मूत्र मार्ग के संक्रमण (Staphylococcal Infections of Urinary Tract)—इनमें १००००० यूनिट बेंजिल पेनिसिलिन (Benzyl penicillin) प्रति छः घण्टे पर पर्याप्त है। प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain penicillin) के ४००००० यूनिट का एक इन्जेक्शन प्रतिदिन प्रर्याप्त है।

गोनोरिया (Gonorrhoea)—पेनिसिलिन का इस पर बहुत अच्छा प्रभाव पड़ता है। तीव्र अवस्था में ६००००० यूनिट प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain penicillin) तुरन्त अन्तःपेशी (Intramuscular) देकर २४ घण्टे में मात्रा दोहरानी चाहिए। प्रोकेन पेनिसिलिन के बाजार में मिलनेवाले ४००००० यूनिट के वायलों में ३००००० यूनिट प्रोकेन पेनिसिलिन और १००००० यूनिट बेन्जिल पेनिसिलिन (Benzylpenicillin) होती हैं। ऐसे दो वायलों की औषधि एक बार में दी जा सकती है। क्रिस–८ (Crys-8) जैसे कुछ वायल इस दुगुनी मात्रा के ही होते हैं, इनका प्रयोग किया जा सकता है। कुछ विद्वानों का मत है कि प्रोकेन पेनिसिलिन के साथ पहिले दिन ५००००० यूनिट बेंजिल पेनिसिलिन (Benzylpenicillin) देना अधिक लाभकर होता है। ४८ घण्टे में ठीक न होने पर पेनिसिलिन के बदले

टेट्रासाइक्लीन (Tetracycline) आदि किसी विस्तृत स्पेक्ट्रम प्रतिजीवी (Broad spectrum antibiotic) का प्रयोग करना चाहिये।

यदि नियम पूर्वक ली जा सके तो फीनॉक्सीमैथिल पेनिसिलिन (Phenoxymethylpenicillin-या पेनिसिलिन वी-Penicillin V) का मुख द्वारा प्रयोग करने से भी इसमें शीघ्र और पूर्ण लाभ हो सकता है। २५० मिग्रा० की मात्रा में प्रति ६ घण्टे पर ३ दिन तक देना चाहिए। लगभग ६० प्रतिशत रोगियों को लाभ हो जाता है।

सिफिलिस (Syphilis)—सिफिलिस में पेनिसिलिन का प्रयोग होने के बाद से आर्सेनिक (Arsenic), बिस्मथ (Bismuth) और पारद (Mercury) सभी के इन्जेक्शन अनावश्यक हो गये हैं। उपयु क्त इन्जेक्शनों के प्रयोग से विषालुता उत्पन्न होने का भय रहता था, लगाने में थोड़ी भूल से अत्यधिक स्थानीय वेदना और शोफ होता था और चिकित्सा में समय भी बहुत लगता था। पेनिसिलिन का प्रयोग निरापद, अत्यल्प कष्टदायक और सुविधाजनक है। अब सिफिलिस में पेनिसिलिन का प्रयोग विश्वास से किया जा सकता है। इसमें प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain penicillin) या अन्य दीर्घकाल तक क्रियाशील पेनिसिलिनों का प्रयोग होता है। निम्नलिखित मात्राओं में प्रयोग करना चाहिए :—

प्रारम्भिक सिफिलिस जिसमें रक्तपरीक्षा ऋण हो (Early Sero-negative Syphilis)—६ से ८ लाख यूनिट प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain pencillin) या पाम (P A M) अन्तःपेशी प्रतिदिन १० दिन तक।

प्रारम्भिक सिफिलिस जिसमें रक्त परीक्षा धन हो (Early Sero-positive Syphilis)—६ से १० लाख यूनिट प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain penicillin) या अन्य दीर्घकाल तक क्रियाशील पेनिसिलिनें (Long acting penicillins) अन्तःपेशी प्रतिदिन २० दिन तक।

५ वर्ष से पुरानी सिफिलिस (Late Syphilis)—६ से १० लाख यूनिट प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain penicillin) या अन्य दीर्घकाल तक क्रियाशील पेनिसिलिनें (Long acting penicillins) अन्तःपेशी प्रति दिन २० दिन तक। ऐसे अनेक क्रम (Courses) दोहराने पड़ सकते हैं।

यदि सिफिलिस के संक्रमण का सन्देह उत्पन्न हो जाय तो उसके संचय काल (Incubation period) के अन्दर ही किसी लम्बी अवधि तक क्रियाशील पेनिसिलिन यथा पेनिड्योर एल. ए. (Penidure L. A.) या डायापेन-एफ (Diapen-F) के १२००००० यूनिट के १-२ इञ्जेक्शन से संक्रमण समाप्त हो जाता है।

कुछ पेटेण्ट पेनिसिलिनें और उनकी विशेषताएँ
(Some Proprietary Penicillins and Their Specialities)

क्रिस्टापेन (Crystapen)—यह बेञ्जिल पेनिसिलिन (Benzyl penicillin) है।

निर्माता—ग्लैक्सो (Glaxo)। २०००००, ५००००० और १०००००० यूनिट के वायल मिलते हैं। इसके अन्य योग हैं :—

क्रिस्टापेन आयण्टमेन्ट (Crystapen Ointment)—१५ ग्राम की दबने वाली नली (Collapsible tube) में मिलता है। प्रत्येक ग्राम मलहम में ५००० यूनिट पेनिसिलिन रहती है। स्थानिक प्रयोग (Local application) के लिए है।

क्रिस्टापेन टैबलेट (Crystapen tablets)—प्रत्येक टिकिया में २००००० यूनिट (१२५ मिग्रा०) पेनिसिलिन रहती है। मुख, गले टॉंसिल आदि के संक्रमण में लाभ करती है। बहुत छोटे शिशुओं के सार्वदैहिक संक्रमणों में प्रयुक्त हो सकती है।

क्रिस्टापेन वी टैबलेट (Crystapen V tablets)—यह पेनिसिलिन वी (Penicillin V) की टिकिया है। ६५ और १२५ मिग्रा० की मिलती है। इसका प्रयोग सार्वदैहिक संक्रमणों में किया जा सकता है।

मात्रा—वयस्कों (Adults) को २५० मिग्रा० (१२५ मिग्रा० की २ टिकिया) प्रति चार-छः घण्टे पर, छोटे बच्चों को १२५ मिग्रा० की एक टिकिया प्रति ३ घण्टे पर और बहुत छोटे बच्चों को ६५ या १२५ मिग्रा० की टिकिया दिन में ३-४ बार।

क्रिस्टापेन वी ग्रैन्यूल्स (Crystapen V Granules)—ये पेनिसिलिन वी (Penicillin V) की ग्रेन्यूल्स (दाने) हैं। इन्हें जल में घोल कर शर्बत बना लिया जाता है।

मात्रा—बहुत छोटे बच्चों को ½ से १ चम्मच (६२.५ से १२५ मिग्रा०) दिन में ३-४ बार, बड़े बच्चों को १ चम्मच दिन में ४ बार, वयस्कों को २ चम्मच दिन में ४ बार।

क्रिस ४ (Crys-4)—यह प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain peni -cillin) का योग है। प्रत्येक वायल में ३०००० यूनिट प्रोकेन पेनिसिलिन और १००००० यूनिट बेञ्जिलपेनिसिलिन (Benzylpenicillin) रहती है। क्रिस-८ (Crys-8) में इसकी दुगुनी और क्रिस-१२ (Crys 12) में इसकी तिगुनी मात्रा रहती है। निर्माता स्क्विब (Squibb) हैं। क्रिस ४ के समान अन्य कम्पनियों के निम्नलिखित योग हैं—

एलप्रोसिन (Alprocin)—एलेम्बिक (Alembic)
प्रोनापेन (Pronapen)—फाइजर (Pfizer)
पी पी एफ-४ (PPF-4) ड्यूमेक्स (Dumex)
सेक्लोपेन (Seclopen)—ग्लैक्सो (Glaxo)

पेनप्रोड्यूरल (Penprodural) एम० एस० डी० (M. S. D.)

बीनापेन (Benapen)—यह बीनेथामीन पेनिसिलिन (Benethamine penicillin) है। १० मिलि० वायलों में घुली हुई आती है। प्रत्येक मिलि० द्रव में ३००००० यूनिट पेनिसिलिन रहती है। १ मिलि० इञ्जेक्शन का प्रभाव ३ दिन और २ मिलि० इञ्जेक्शन का प्रभाव ४ दिन तक रहता है।

निर्माता—ग्लैक्सो (Glaxo)।

मात्रा—बच्चों को १ मिलि० और वयस्कों को २ मिलि० अन्तःपेशी।

बीनापेन फोर्टिफाइड (Benapen Fortified)—यह एक मात्रा के वायलों में आती है। प्रत्येक वायल में बीनेथामीन पेनिसिलिन (Benethamine penicillin) ५००००० यूनिट और पेनिसिलिन जी (Penicillin G) ५००००० यूनिट रहते हैं। प्रयोग के पूर्व वायल में १.५ मिलि० आस्रुत जल (Distilled water) मिला कर घोल बना लेते हैं।

मात्रा—१ वायल अन्तःपेशी प्रति दो से चार दिन पर आवश्यकतानुसार। बच्चों को आधी मात्रा।

प्रोकेन पेनिसिलिन जी-पाम (Procain Penicillin G-PAM)-यह तैलीय प्रोकेन पेनिसिलिन है। इसके निर्माता ग्लैक्सो हैं।

मात्रा – १–२ मिलि० अन्तःपेशी गहराई में (Deep intramuscular) दिन में एक बार। १० मिलि० के वायल आते हैं। प्रत्येक मिलि० द्रव में ३००००० यूनिट पेनिसिलिन रहती है। मुख्यतः सिफिलिस (Syphilis) में प्रयोग में लाई जाती है अथवा जहाँ अल्प मात्रा में बहुत समय तक पेनिसिलिन आवश्यक हो प्रयुक्त होती है।

पाम नाम से यह अनेक कम्पनियों का आता है।

एवलोप्रोसिल (Avloprocil)—यह आइ० सी० आई० (I. C. I.) का पाम (P A M) है।

पेनिड्योर एल ए (Penidure L A)-यह बहुत लम्बे समय तक कार्य करने वाली बेञ्जाथीन पेनिसिलिन (Benzathine Penicillin) है। इसके निर्माता जॉन वेथ (John Wyeth) हैं। प्रत्येक वायल में ६००००० या १२००००० यूनिट पेनिसिलिन रहती है। एक इन्जेक्शन का प्रभाव ७ से १० दिन तक रहता है। इसका प्रयोग विशेषतः सिफिलिस (Syphilis) या आमवात (Rheumatism) में होता है।

पेनिड्योर ए पी (Penidure A P)—इसमें बेंजिल पेनिसिलिन (Benzylpenicillin) और बेञ्जाथीन पेनिसिलिन (Benzathine Pen-

icillin) मिले रहते हैं। अतः पेनिसिलिन शीघ्र रक्त में पहुँचती और देर तक बनी रहती है। प्रति २–३ दिन पर अन्तःपेशी इन्जेक्शन देते हैं। इसके निर्माता जाँन वेथ (John Wyeth) हैं।

डायापेन एफ (Diapen-F)—इसमें पेनिसिलिन के तीन योग मिले रहते हैं :—

सोडियम पेनिसिलिन जी (Sodium penicillin G) ३००००० यूनिट
प्रोकेन पेनिसिलिन जी (Procain penicillin G) ३००००० यूनिट
बेञ्जाथीन पेनिसिलिन (Benzathine penicillin) ६००००० यूनिट

इसका प्रभाव तुरन्त प्रारम्भ होकर ७ से १० दिन तक बना रहता है। एक वायल की औषधि २·५ मिलि० नार्मल सैलाइन (Normal Saline) अथवा आस्रुत जल (Distilled water) मिलाकर अन्तःपेशी गहराई में देते हैं। जहाँ अधिक काल तक पेनिसिलिन की अल्प क्रिया आवश्यक हो वहाँ इसे प्रयोग किया जाता है। यथा सिफिलिस (Syphilis) और आमवात (Rheumatism) आदि में। गोनोरिया (Gonorrhoea) में एक इंजेक्शन पर्याप्त है।

डायापेन (Diapen)—यह बेञ्जाथीन पेनिसिलिन (Benzathine penicillin) का ६००००० यूनिट का वायल है। एक इंजेक्शन का प्रभाव ७ से १० दिन तक रहता है। २ से ७ दिन पर अन्तःपेशी देते हैं। सिफिलिस (Syphilis) का संक्रमण होते ही यदि चार वायल की कुल औषधि एक साथ अन्तःपेशी गहराई में दे दी जाय तो एक इन्जेक्शन देकर ही निश्चिन्त हुआ जा सकता है। एक वायल में २ मिलि० आस्रुत जल (Distilled water) अथवा नार्मल सैलाइन (Normal Saline) मिलाना चाहिये। निर्माता ड्यूमेक्स (Dumex)।

ड्यूपेन (Dupen)—यह ड्यूमेक्स (Dumex) की बेञ्जिल पेनिसिलिन (Benzylpenicillin) है। ५००००० यूनिट और १०००००० यूनिट के वायल आते हैं।

फीनोसिन (Fenocyn)—यह फीनॉक्सीमैथिल पेनिसिलिन (Phenoxymethyl penicillin) की टिकिया है। इसकी ६५ मिग्रा० (१००००० यूनिट) की टिकिया गुलाबी (Pink) रंग की और १३० मिग्रा० (२००००० यूनिट) की टिकिया पीले (Yellow) रंग की मिलती है। इसका मुख द्वारा प्रयोग करते हैं। सामान्य संक्रमणों में १-२ पीली टिकिया दिन में ४ बार दें। छोटे बच्चों को गुलाबी टिकिया पूरी या आधी अवस्था के अनुसार दिन में ४ बार दें। बड़े बच्चों को पीली टिकिया भी दे सकते हैं।

ओरासिन-के (Oracyn-K)—यह फीनॉक्सीमेथिल पेनिसिलिन (Phenoxymethylpenillin) जिसे पेनिसिलिन वी (Penicillin V) भी कहते हैं, की टिकिया है। मुख द्वारा प्रयोग करते हैं। ६२·५ मिग्रा० (१००००० यूनिट) और १२५ (२००००० यूनिट) मिग्रा० की टिकिया मिलती हैं।

मात्रा—निम्नलिखित है :—

वयस्क (Adults) १२५ से २५० मिग्रा० ४ से ६ घण्टे पर

बच्चे (Children) ६२·५ से १२५ मिग्रा० ४ से ६ घण्टे पर

शिशु (Infants) ३० से ६२५ मिग्रा० ४ से ६ घण्टे पर

इसके निर्माता मे एण्ड बेकर (M & B) हैं।

केमिपेन (Chemipen)—यह स्क्विब (Squibb) की पोटैशियम फैनीथीसिलिन (Potassium phenethicillin) की टिकिया है। प्रत्येक टिकिया में १३६ मिग्रा० (२००००० यूनिट) फेनिथीसिलिन रहती है।

मात्रा—१ से २ टिकिया दिन में तीन बार। उग्र संक्रमणों में दुगुनी मात्रा दे सकते हैं। निर्माण के २४ महीने के अन्दर उपयोग में ले आना चाहिए।

क्रिस्टिसिलिन (Crysticillin)—यह क्रिस्टलाइन प्रोकेन पेनिसिलिन जी (Crystalline Procain penicillin G) का १० मात्राओं वाला वायल हैं। प्रत्येक वायल में ३०००००० यूनिट प्रोकेन पेनिसिलिन रहती है। १२ मिलि० आस्नुत जल (Distilled water) या नार्मल सेलाइन (Normal

Saline) में घोलते हैं और आवश्यक मात्रा में निकाल कर अन्तःपेशी (Intramuscular) देते हैं। इसके निर्माता स्क्विब (Squibb) हैं।

पेण्टिड्स (Pentids) और पेण्टिड्स-४०० (Pentids-400)—ये पेनिसिलिन जी (Penicillin G) की क्रमशः २००००० और ४००००० यूनिट की टिकियाँ हैं।

मात्रा—१ छोटी या एक बड़ी टिकिया दिन में तीन बार।

निर्माता—स्क्विब (Squibb) हैं।

स्टैनपेन-२०० और स्टैनपेन-५०० (Stanpen-200 and Stanpen-500)—ये पेनिसिलिन जी (Penicillin G) की क्रमशः २००००० और ५००००० यूनिट की टिकिया हैं।

मात्रा—१ छोटी या बड़ी टिकिया दिन में ३ बार।

पेनसिलिन के मलहम (Penicilln Ointments)—त्वचा पर लगाने के लिए (Skin ointments) और आँख में लगाने के लिए (Ophthalmic ointments) अनेक कम्पनियों ने मलहम बनाए हैं। इन्हें दिन भर में ४ से ८ बार तक लगाया जाता है। परन्तु पेनसिलिन का इस प्रकार का प्रयोग (बाह्य प्रयोग) करने से सुग्राहिता (Sensitivity) उत्पन्न हो सकती है।

स्ट्रेप्टोमाइसिन

(Streptomycin)

परिचय (Introduction)—यह माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस (Mycobacterium tuberculosis-राजयक्ष्मा का जीवाणु) पर और अनेक ग्रामऋण[1] जीवाणुओं (Gram negative bacteria), जिन पर पेनिसिलिन का प्रभाव नहीं होता, असर करने वाला प्रतिजीवी[2] (Antibiotic) है। यह जीवाणुस्तम्भक[3] (Bacteristatic) और कुछ जीवाणुओं के लिए

१-२-३-इनका अर्थ टेट्रासाइक्लीन के परिचय में देखें।

जिवाणुनाशी (Bactericidal) है। यह स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) और डाइहाइड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन (Dihydrostreptomycin) के रूप में प्रयोग लाया जाता है। क्योंकि डाइहाइड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन के प्रयोग से श्रवण-तन्त्रिका (Auditory nerve) पर विषालु परिणाम होकर स्थाई बहरापन उत्पन्न होता है, अतः इसका प्रयोग प्रायः नहीं किया जाता। इसका अवशोषण आमाशय और आन्त्र (Gastrointestinal tract) से नहीं होता, अतः सिवाय स्थानिक लाभ प्राप्ति के अन्य किसी भी सार्वदैहिक प्रभाव के लिए इसका मुख द्वारा प्रयोग नहीं होता। इसका प्रयोग सदैव अन्तःपेशी (Intramuscular) किया जाता है।

प्रयोग के संकेत (Indications)—निम्नलिखित संक्रमणों में इससे लाभ होता है :—

राजयक्ष्मा (Tuberculosis) सभी प्रकार का।

टुलारीमिया (Tularaemia)

प्लेग (Plague)

ई० कोलाइ के संक्रमण (E. Coli infections)

प्रोटियस वल्गेरिस (Proteus Vulgaris)

स्यू० पायोसायनीया (Ps. Pyocyanea)

एच० इन्फ्लुएञ्जा (H. Influenza)

ब्रु० अबार्टस (Br. Abortus)

क्ला० न्यूमोनिया (Kl. Pneumonia)

मूत्र-मार्ग के संक्रमणों में मूत्र की प्रतिक्रिया (Reaction) क्षारीय रखने से अधिक प्रभाव होता है।

प्रयोग-विधि (Administration)—१ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) को २·५ से ३ मिलि० आस्नुत जल (Distilled water) अथवा नार्मल सैलाइन (Normal saline) में घोलकर पेशी में गहराई में (Deep intramuscular) लगाते हैं। प्रतिदिन स्थान बदल कर लगाना चाहिए। यक्ष्माजन्य मस्तिष्कावरण शोथ (Tuberculous meni-

ngitis) में कुछ डाक्टर इसे अन्तर्मेरुनाल (Intrathecal–शुषुम्ना गुहा में) भी देते हैं। अतिसार की अवस्था में इसका मुख द्वारा प्रयोग किया जाता है। आन्त्र पर शस्त्रकर्म करने से पूर्व और पश्चात् भी इसका मुख द्वारा सेवन कराया जाता है।

मात्रा (Dose)—इसकी सामान्य मात्रा १ ग्राम प्रतिदिन है, परन्तु अति उग्र अवस्थाओं में ३ ग्राम तक भी दो तीन दिनों तक दिया जाता है। बच्चों की मात्रा ३० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर -भार के अनुसार है। अन्तर्मेरुनाल (Intrathecal) मात्रा २० से ५० मिग्रा० है। इसे कम से कम १० मिलि० नार्मल सैलाइन (Normal saline) में घोल कर देना चाहिए। मुख द्वारा इसकी मात्रा १ ग्राम प्रति छः घण्टे पर है।

सावधानी (Precautions)—१. त्वचा पर लगाने से सुग्राहिता (Sensitivity) उत्पन्न हो सकती है। अतः मलहमों के रूप में इसका प्रयोग उचित नहीं। इन्जेक्शन देते समय भी अपने हाथों से इसका स्पर्श न हो इसका ध्यान रखना चाहिए।

२. वृक्क रोग के रोगियों में कम मात्रा में प्रयोग करना चाहिए अन्यथा शरीर में संचय होकर विष प्रभाव उत्पन्न होता है।

३. रीफ्रिजीरेटर (Refrigerator) से निकाल कर ठंडा ही पेशी में न लगा देना चाहिए। इससे पीड़ा अधिक होती है।

विषालुता एवं आनुषंगिक प्रभाव (Toxicity and Side Effects)—स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin sulphate) का कुप्रभाव श्रवणयन्त्र (Vistibule–प्रघाण) पर पड़ता है और चक्कर आता है। डाइहाड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन (Dihydrostreptomycin) का कुप्रभाव श्रवण तन्त्रिका (Auditory nerve) पर पड़ता है और स्थाई बाधिर्य उत्पन्न होता है। कुछ निर्माताओं ने अपने वायलों में ०.५ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन और ०.५ ग्राम डाइहाइड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन मिलाकर प्रस्तुत किया है। उनका दावा है कि इससे दोनों की विषालुता कम होती है और लाभ पूरा मिलता है। परन्तु इतनी मात्रा से भी स्थाई बाधिर्य (बहरापन–Deafness) उत्पन्न होता

हुआ मिला है। अतः डाइहाइड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन (Dihydrostreptomycin) का प्रयोग न करना ही अच्छा है।

४० वर्ष से अधिक अवस्था के रोगियों अथवा जिनके वृक्क स्वस्थ नहीं हैं उनमें इसका उत्सर्ग ठीक से नहीं होता और औषधि शरीर में संचित होकर विष प्रभाव उत्पन्न करती है। अतः ऐसे रोगियों को तीन चौथाई या आधी मात्रा ही देनी चाहिए।

लगातार कुछ दिनों तक स्ट्रेप्टोमाइसिन का प्रयोग करने पर अतिसुग्राहिता की प्रतिक्रियाएँ (Hypersensitive reactions) हो सकती हैं। ये प्रायः चार सप्ताह के अन्दर ही उत्पन्न होती हैं। ज्वर एवं त्वचा पर चकत्ते (Fever and rash) इसके लक्षण हैं। ये अकेले या दोनों एक साथ हो सकते हैं। ऐसा होने पर स्ट्रेप्टोमाइसिन का प्रयोग तत्काल रोक देना चाहिए और लक्षण शान्त होने पर सुग्राहिता समाप्त करने का प्रयत्न (Desensitization-विसुग्राहीकरण) करना चाहिए। प्रतिक्रिया को शान्त करने के लिए फीनरगान (Phenergan) आदि प्रातिहिस्टामिनों (Antihistamines) का प्रयोग कर सकते हैं।

विसुग्राहिकरण (Desensitization)––सुग्राहिता जानने के लिए १०० मिग्रा० स्ट्रेप्टोमाइसिन का इन्जेक्शन दें। यदि इतने से कोई प्रतिक्रिया (Reaction) न हो तो २५० मिग्रा० १ घण्टे बाद दें। इससे हलका ज्वर हो जाता है। चकत्ते (Rash) भी निकल सकते हैं। यह सुग्राहिता की पहिचान है। यदि रोगी सुग्राही हो तो प्रतिक्रिया शान्त होने पर निम्नलिखित विधि से उसका विसुग्राहीकरण करें :––

पहिले दिन १ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन १० मिली० आस्रुत जल (Distilled water) में घोल कर उसमें से १ मिलि० घोल अन्तःपेशी (Intramuscular) दें। प्रतिदिन इतनी ही मात्रा बढ़ाते जायँ जब तक कि रोगी पूरी मात्रा सहन न करने लगे। यदि पहिले दिन की मात्रा से भी प्रतिक्रिया हो तो उसके शान्त होने पर उसकी आधी मात्रा से प्रारम्भ करें। यदि पहिले दिन अथवा बीच में किसी दिन हलकी प्रतिक्रिया दिखाई दे तो एक दिन बन्द कर अगले

दिन मात्रा न बढ़ावें। इस प्रकार २ से ३ सप्ताह के अन्दर विसुग्राहीकरण (Desensitization) सम्भव हो जाता है।

यदि अल्प मात्रा से ही प्रतिक्रिया होती हो और विसुग्राहीकरण सम्भव न दिखाई देता हो तो प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) या किसी भी कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroid) की २ से ४ टिकिया प्रतिदिन देते हुए विसुग्राहीकरण का प्रयत्न करना चाहिए।

विभिन्न रोगों में स्ट्रेप्टोमाइसिन का प्रयोग

(Use of Streptomycin in Different Diseases)

राजयक्ष्मा (Pulmonary Tuberculosis)– राजयक्ष्मा की यह सर्वप्रथम आविष्कृत औषधि है और सर्वोत्तम भी है। जिन रोगियों में किसी भी कारणवश इसका प्रयोग नहीं किया जाता उनके स्वस्थ होने की आशा कम हो जाती है। यद्यपि यह अनेक जीवाणुओं के संक्रमण में लाभ करती है, परन्तु यक्ष्मा (Tuberculosis) ही इसका प्रथम और महत्वपूर्ण प्रयोग का संकेत (Indication) है। वस्तुतः अन्य संक्रमणों में इसका प्रयोग तब ही करना चाहिए जब अन्य प्रतिजीवियों से लाभ होने की आशा न हो। यक्ष्मा पर कार्य करने वाली अन्य औषधियों यथा पास (Pas), आइ० एन० एच० (I. N. H.) और थियासीटाजोन (Thiacetazone) के साथ इसका प्रयोग करना चाहिए अन्यथा कुछ समय में ही (लगभग १२० दिन में) यक्ष्मा के जीवाणु इसके प्रतिरोधी हो जाते हैं। यदि ठीक प्रकार से अन्य औषधियों के संयोग (Combination) से इसका प्रयोग हो तो जीवाणु कभी प्रतिरोधी नहीं हो सकते। अन्य संक्रमणों में इसका प्रयोग करने पर यदि रोगी में यक्ष्मा का गुप्त संक्रमण (Latent infection) है तो यक्ष्मा के जीवाणुओं के प्रतिरोधी हो जाने का भय रहता है जिससे यक्ष्मा प्रकट होने पर पुनः स्ट्रेप्टोमाइसिन से लाभ होने की आशा क्षीण हो जाती है। अतः इसका प्रयोग बिना सोचे-समझे न करना चाहिए।

मात्रा एवं चिकित्सा की अवधि (Dose and Duration of Treatment) :—१—४० वर्ष से कम अवस्था के युवकों को १ ग्राम की

मात्रा में प्रतिदिन एक से दो माह तक दे सकते हैं और उसके बाद एक दिन छोड़ कर अथवा सप्ताह में दो दिन देते हैं। अनेक डाक्टर एक महीने के बाद ही एकान्तर दिन पर देना पसन्द करते हैं। पूरी मात्रा ७० से १२० ग्राम समझनी चाहिए।

२—४० वर्ष से अधिक अवस्था के रोगियों को प्रारम्भ से ही एक दिन का अन्तर देकर १ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन देना चाहिए। यदि सम्भव हो तो रक्त में स्ट्रेप्टोमाइसिन की मात्रा का अनुमापन (Estimation) करना चाहिए। यदि इंजेक्शन देने के २४ घण्टे बाद रक्त में १ माइक्रोग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन प्रति मिलि० से अधिक मिले तो मात्रा कम होनी चाहिए और यदि कम है तो मात्रा बढ़ाई जा सकती है। सामान्यतः ०·५ से ०·७५ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन प्रतिदिन देने की आवश्यकता होती है। १–२ माह के बाद सप्ताह में दो बार देना पर्याप्त है। आजकल १ ग्राम और ०·७५ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन के वायल मिलते हैं।

३—बच्चों को ३० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार युवकों के समान अवधि तक देनी चाहिए।

४ यदि जीवाणु स्ट्रेप्टोमाइसिन प्रतिरोधी (Streptomycin resistant) हों या हो गये हों तो भी सप्ताह में दो बार १ ग्राम की मात्रा में अन्तःपेशी देते रहने से अन्य यक्ष्मा-विरोधी औषधियों के प्रति वे प्रतिरोधी नहीं होने पाते।

टिप्पणी (Note)— यक्ष्मा में स्ट्रेप्टोमाइसिन के प्रयोग के साथ यक्ष्मा की अन्य औषधियों का प्रयोग भी अवश्य करना चाहिए अन्यथा ४ माह में जीवाणु इसके प्रतिरोधी हो जाते हैं। एकान्तर दिन पर या सप्ताह में दो बार देने पर जीवाणु देर से प्रतिरोधी बन पाते हैं।

वृक्क का यक्ष्मा (Tuberculosis of the Kidney)—फुफ्फुस के यक्ष्मा के समान ही इसकी चिकित्सा होनी चाहिए। शस्त्रकर्म की आवश्यकता हो सकती है। मूत्र मार्ग के संक्रमणों में जीवाणु कुछ घण्टों में ही प्रतिरोधी हो जाते हैं। अतः प्रति ८ घण्टे पर १ ग्राम अन्तःपेशी २–३ दिन तक दें यदि इससे विषालुता के लक्षण उत्पन्न हों तो इसे रोककर जीवाणुओं की सुग्राहिता (Sensitivity) मालूम कर प्रतिजीवी का प्रयोग करें।

आन्त्र का यक्ष्मा (Tuberculosis of the Intestines)—भोजन में विशेष सावधानी के साथ फुपफुसों के यक्ष्मा के समान चिकित्सा करें।

यक्ष्माजन्य मस्तिष्कावरण शोथ (Tuberculous Meningitis)—फुफ्फुसी यक्ष्मा के समान ही चिकित्सा करते हुए २० से ५० मिग्रा० स्ट्रेप्टोमाइसिन १०–१५ मिलि० नार्मल सैलाइन (Normal Saline) में घोल कर अन्तर्मेरुनाल (Intrathecal) प्रतिदिन दे सकते हैं।

यक्ष्माजन्य अन्तःपूयता (Tuberculous Empyema)—प्रति तीसरे दिन पूय निकाल कर गुहा में ३ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) १० से १५ मिलि० आस्रुत जल में घोल कर भरते हैं। साथ में अन्तःपेशी प्रयोग भी करते रहते हैं।

यक्ष्माजन्य लसीकाग्रन्थि शोथ (Tuberculous Adenitis)—१ ग्राम अन्तःपेशी उपर्युक्त क्रम से ४ से ६ महीने तक देना चाहिए।

अनुतीव्र जीवाणुजन्य अन्तर्हृद् शोथ (Subacute Bacterial Endocarditis)—इस रोग की चिकित्सा सामान्यतः पेनिसिलिन (Panicillin) से की जाती है, परन्तु जब जीवाणु पेनिसिलिन प्रतिरोधी (Penicillin resistant) हों तो इसे १ ग्राम की मात्रा में प्रति १२ घण्टे पर ३–४ सप्ताह तक देनी चाहिए। अधिक दिन तक देने की आवश्यकता हो सकती है। साथ में पेनिसिलिन का प्रयोग करना पड़ सकता है। चिकित्सा की अवधि में समय-समय पर जीवाणुओं की स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) की सुग्राहिता (Sensitivity) की परीक्षा कराते रहना चाहिए।

ब्रूसेलोसिस (Brucellosis) १ से १·५ ग्राम प्रति १२ घण्टे पर १४ दिन तक देते हैं। साथ में टेट्रासाइक्लीनों का प्रयोग भी करना चाहिए।

ग्रामऋण जीवाणु जन्य पर्युदर्या शोथ (Peritonitis due to Gram negative Bacilli)—१ से १·२५ ग्राम प्रति १२ घण्टे पर ७ से १४ दिन तक। साथ में पेनिसिलिन (Penicillin) का प्रयोग करना उचित है।

ग्रैनुलोमा इंग्वाइनेल (Granuloma Inguinale)—१·५ ग्राम प्रति १२ घण्टे पर ७ से १४ दिन तक।

मूत्रमार्ग के उपसर्ग (Urinary Tract Infections)—०·५ से १·२५ ग्राम प्रति १२ घण्टे पर ५ से ७ दिन तक।

तीव्र गोनोरिया (Acute Gonorrhoea)—जिन रोगियों को पेनिसिलिन नहीं दी जा सकती केवल उनको ही इसे देना चाहिए। १ ग्राम के १ या २ इन्जेक्शन पर्याप्त होते हैं।

प्लेग (Plague)—इस रोग में प्रभाव के विचार से क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) के बाद इसी का नम्बर है, परन्तु कुछ डाक्टर इसे ही पसन्द करते हैं। दो प्रकार की मात्राओं में इसका प्रयोग किया जाता है। (१) पहिले ६५० मिग्रा० अन्तःपेशी देकर फिर ३५० मिग्रा० प्रति ४ घण्टे पर देते हैं (२) १ ग्राम प्रति १२ घण्टे पर अन्तःपेशी देते हैं।

न्यूमोनिक प्लेग (Pneumonic Plague) और ब्यूबोनिक प्लेग (Bubonic Plague) दोनों में ही अति लाभदायक है। ज्वर उतरने के बाद २ दिन तक इसका प्रयोग करना चाहिए। दूसरे प्रकार में प्रायः १० दिन तक देना पड़ता है।

टुलारीमिया (Tularaemia)—०·५ ग्राम की मात्रा में प्रति ८ घण्टे पर तीन दिन तक देना पर्याप्त होता है। इस रोग की यह सर्वोत्तम औषधि है।

स्ट्रेप्टोमाइसिन के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Streptomycin)

एम्बिस्ट्रिन (Ambistryn)—निर्माता स्क्विब (Squibb)। इसमें स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) ०·५ ग्राम और डाइहाइड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन (Dihydrostreptomycin Sulphate) ०·५ ग्राम मिला रहता है। अब इसके स्थान पर एम्बिस्ट्रिन-एस (Ambistryn–S) का प्रयोग होता है।

एम्बिस्ट्रिन-एस (Ambistryn–S)—१ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) का वायल है। निर्माता स्क्विब (Squibb)।

मरस्ट्रेप (Merstrep)—निर्माता एम. एस. डी. (M S D)। १ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) का वायल।

कोमाइसिन (Comycin)—स्ट्रेप्टोमाइसिन और डाइहाइड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin and Dihydrostreptomycin) प्रत्येक ०·५ ग्राम (कुल १ ग्राम) प्रत्येक वायल में रहते हैं। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)।

कोमाइसिन सिरप (Comycin Syrup)—इसके प्रत्येक चम्मच (५ मिलि०) सिरप में स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) और डाइहाइड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन (Dihydrostreptomycin) प्रत्येक १४० मिग्रा० रहते हैं। बच्चों के अतिसार आदि में प्रयुक्त होता है। मुख से लेने पर इनका अवशोषण नहीं होता अतः विषालुता (Toxicity) का कोई भय नहीं है।

मात्रा—८० मिग्रा० प्रति किलोग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन या डाइहाइड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन भार के अनुसार प्रतिदिन। सामान्यतः १० वर्ष के बालक को २ चम्मच दिन में २–३ बार और २ वर्ष से बच्चे को दिन भर में ४–५ चम्मच। वयस्कों को २ चम्मच सिरप दिन में ४–५ बार। इसके निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo) हैं।

कोमाइसिन टिकिया (Comycin Tablets)—प्रत्येक टिकिया में १००-१०० मिग्रा० स्ट्रेप्टोमाइसिन और डाइहाइड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin and Dihydrostreptomycin) रहते हैं। टिकिया चबाकर अथवा वैसे ही पानी में निगल सकते हैं।

मात्रा—वयस्कों को १० टिकिया प्रतिदिन, १० वर्ष से छोटे बच्चों को ५–६ टिकिया प्रतिदिन ५–६ दिन तक देते हैं। क्योंकि स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) का आँतों से अवशोषण (Absorption) नहीं होता, अतः अधिक मात्रा देने में भी कोई भय नहीं है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo) हैं।

स्ट्रेप्टोनेक्स (Streptonex)—१ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) प्रत्येक वायल में रहता है। इसके निर्माता ड्यूमेक्स (Dumex) हैं।

स्ट्रेप्टो अर्बाजाइड (Strepto Erbazide)—कार्लो अर्बा (Carlo Erba) द्वारा प्रस्तुत इसके प्रत्येक वायल में १ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) और ३०० मिग्रा० आइ० एन० एच० (I N H) मिला रहता है। एक इन्जेक्शन से ही यक्ष्मा की दो औषधियाँ पूरी मात्रा में मिल जाती हैं।

स्ट्रेप्टोटिबीन (Streptotibine)—इसके निर्माता लेपिटिट (Lepitit) हैं। प्रत्येक वायल में १ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) और ३०० मिग्रा० आइ० एन० एच० (I N H) रहते हैं।

स्ट्रेप्टोमाइसिन और पेनिसिलिन के सम्मिलित योग
(Streptomycin mixed with Penicillin)

इन दोनों के मिले हुए योगों से उनका कार्य क्षेत्र बहुत बढ़ जाता है और संक्रमणों पर जल्दी नियन्त्रण प्राप्त होता है।

डाइक्रिस्टिसिन-एस (Dicrysticin–S)—निर्माता स्क्विब (Squibb)। प्रत्येक वायल में ०.५ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate), ३००००० यूनिट प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain penicillin) और १००००० यूनिट बेञ्जिलपेनिसिलिन (Benzylpenicillin) रहते हैं।

डाइक्रिस्टिसिन-एस फोर्ट (Dicrysticin–S Forte) निर्माता स्क्विब (Squibb)। इसमें स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) १ ग्राम और पेनिसिलिन (Penicillin) डाइक्रिस्टिसिन-एस (Dicrysticin–S) के समान रहता है।

स्ट्रेप्टोपेनिसिलिन (Streptopenicillin)—इसके निर्माता ड्यूमेक्स (Dumex) हैं। इसके ½ ग्राम, १ ग्राम और ½ ग्राम की ५ मात्रा वाले वायल आते हैं। ½ ग्राम वाले में स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) ½ ग्राम, प्रोकेन पेनिसिलिन (Procain penicillin) ३००००० यूनिट और बेञ्जिलपेनिसिलिन (Benzylpenicillin) १००००० यूनिट रहते हैं। १ ग्राम वायल में स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट १ ग्राम और पेनिसिलिन उतनी ही मात्रा में रहते हैं। ५ मात्रा वाले वायल (5 Dose vial) में ½ ग्राम वाले से सभी ५ गुनी मात्रा में रहते हैं।

½ ग्राम स्ट्रेप्टोपेनिसिलिन (Streptopenicillin $\frac{1}{2}$ gm.) के समान अन्य कुछ इन्जेक्शन ये हैं :—

कम्बायोटिक (Combiotic) फाइजर (Pfizer)
स्पेमाइसिन (Spemycin) रोडिया (Rhodia)
सेक्लोमाइसिन (Seclomycin) ग्लैक्सो (Glaxo)
बिस्ट्रेपेन (Bistrepen) अलेम्बिक (Alembic)

अतिसार आदि के लिए स्ट्रेप्टोमाइसिन के अन्य औषधियों के साथ मिले हुए अनेक योग मिलते हैं, परन्तु क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) के साथ मिले हुए योग सर्वोत्तम हैं। नीचे ऐसे ही कुछ पेटेण्ट योग दिये जाते हैं :—

क्लोरोस्ट्रेप कैप्सील (Chlorostrep kapseals)—इसकी प्रत्येक कैप्सील में १२५ मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) और १२५ मिग्रा० डाइहाइड्रोस्ट्रेप्टोमाइसिन (Dihydrostreptomycin) रहते हैं।

मात्रा—२-३ कैप्सील प्रति ६ घण्टे पर। आन्त्र पर शस्त्रकर्म से ३-४ दिन पहिले से ५-६ दिन बाद तक देना चाहिए। इसके निर्माता पार्क-डेविस (Parke-Davis) हैं।

क्लोरोस्ट्रेप सस्पेंशन (Chlorostrep Suspension)—इसके प्रत्येक चाय चम्मच भर द्रव (५ मिलि०) में एक कैप्सील के बराबर दोनों औषधियाँ रहती हैं।

मात्रा—शिशुओं को एक चम्मच, बच्चों को १ से २ चम्मच और वयस्कों को ३ से ४ चम्मच। ३२ और ६० मिलि० शीशियों में मिलता है। निर्माता पार्क डेविस (Parke-Davis) हैं।

स्ट्रेप्टोकेमिसिटीन (Strepto Kemicitine)—निर्माता कार्लो-अर्बा (Carlo Erba) इसके कैप्स्यूल (Capsules) और सिरप (Syrup) आते हैं। प्रत्येक कैप्स्यूल या १ चाय चम्मच भर द्रव में १२५ मिग्रा० स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) और १२५ मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहते हैं।

टाइफोस्ट्रेप (Typhostrep)—यह स्टैण्डर्ड फार्मास्युटिकल्स (Standard Pharmaceuticals) द्वारा प्रस्तुत किया गया है। प्रत्येक कैप्स्यूल में क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) और स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) १२५-१२५ मिग्रा० रहते हैं।

मात्रा—२-३ कैप्स्यूल प्रति ६ घण्टे पर।

अन्य कुछ कम्पनियों के इसी प्रकार के योग ये हैं :—

स्ट्रेप्टोसेटिन (Streptocetin) एम० बी० (M. B.)

कोपास्ट्रेप (Kopastrep) कोप्रन केमिकल (Kopran Chemical)

गुर्कोस्ट्रेप (Gurcostrep) गुर्कोफार्मा (Gurco Pharma)

पायास्ट्रेप (Pyastrep) पी० फार्म (Payapharma)

फ्लोरास्ट्रेप (Florastrep) फ्लोरा फार्मा० (Flora Pharma)

इण्टेरोस्ट्रेप (Enterostrep) डेज केमिकल्स (Dey's Chemicals)। इसका सिरप भी आता है।

मीडोस्ट्रेप (Medostrep) मेडि-लैब (Medi-lab)

क्लोरेम्फेनिकॉल

(Chloramphenicol)

परिचय (Introduction)—यह स्ट्रेप्टोमाइसेस वेनेजूली (Streptomyces venezuelae) नामक फफूँद (Mould) से प्राप्त प्रतिजीवी[1]

१-प्रतिजीवी और जीवाणुस्तम्भक का अर्थ टेट्रासाइक्लीन के परिचय में देखें।

(Antibiotic) है। अब यह संश्लेषण (Synthesis) कर कृत्रिम रूप से निर्मित होता है। प्राकृतिक अथवा संश्लिष्ट क्लोरेम्फेनिकॉल के गुणों में कोई अन्तर नहीं होता। यह अनेक प्रकार के जीवाणुओं पर काम करने वाला सर्व-प्रथम प्रतिजीवी है। परन्तु इसका प्रयोग मुख्यतः टायफायड (Typhoid), प्लेग (Plague) और इन्फ्लुएञ्जा (Influenza) में ही करना चाहिए। टायफायड की मियाद तोड़ने वाली यह पहिली चमत्कारिक औषधि है। छोटे मोटे संक्रमणों में इसका प्रयोग उचित नहीं क्योंकि इसकी विषालुता बहुत अधिक है। आजकल तो टायफायड (Typhoid) में भी इसका प्रयोग कम करने की प्रवृत्ति है, इसका स्थान एम्पिसिलिन (Ampicillin–एक प्रकार की संश्लिष्ट पेनिसिलिन) ले रही है। यह जीवाणुस्तम्भक (Bacteristatic) है।

प्रयोग के संकेत (Indications)—यह निम्नलिखित संक्रमणों में लाभदायक है :—

बेसिलरी अतिसार (Bacillary dysentery)
गोनोकोकस के संक्रमण (Gonococcal infections)
ग्रैनुलोमा इंग्वाइनेल (Granuloma inguinale)
हर्पीज जोस्टर (Herpes Zoster)
शैशवीय आमाशयान्त्रशोथ (Infantile gastrointeritis)
लिम्फोग्रैनुलोमा वेनेरियम (Lymphogranuloma venereum)
यक्ष्मेतर मस्तिष्कावरण शोथ (Non tuberculous meningitis)
ऑरनिथोसिस (Ornithosis)
पैराटायफायड ज्वर (Paratyphoid fever)
श्रोणि के संक्रमण (Pelvic infections)
बैक्टीरियल न्यूमोनिया (Bacterial pneumonia)
प्राइमरी एटिपिकल न्यूमोनिया (Primary atypical pneumonia)
साल्मोनेला खाद्य विषाक्तता (Salmonella food-poisoning)

शस्त्रकर्म के संक्रमण (Surgical infections)

सिफिलिस (Syphilis)

रोहा (Trachoma)

टायफायड ज्वर (Typhoid fever)

अण्डुलेण्ट ज्वर या ब्रूसेलोसिस (Undulant fever or Brucellosis)

कुकुर कास (Whooping cough)

निम्नलिखित संक्रमणों में भी कुछ लाभ करता है :—

लघुमसूरिका छोटी माता (Chiken pox)

इपिडिडाइमाइटिस (Epididymitis)

संक्रामक मोनोन्यूक्लिओसिस (Infectious mononucleosis)

कनफेड़-हप्पू (Mumps)

पुरस्थ शोथ (Prostatitis)

विषाणुज यकृत् शोथ (Viral hepatitis)

प्रयोग-विधि (Administration)—इसका प्रयोग मुख्यतः मुख द्वारा (Oral) होता है, परन्तु जब रोगी मुख द्वारा लेने योग्य न हो अथवा औषधि पेट में रुकती न हो तो अन्तःपेशी (Intramuscular) भी दिया जाता है। इसका कान, आँख एवं त्वचा में स्थानिक प्रयोग भी होता है। इसका अवशोषण आमाशयान्त्र पथ (Alimentary tract) से पूर्णतः हो जाता है। यकृत में इसका चयापचय (Metabolism) होता और १० प्रतिशत अपरिवर्तित मूत्र में उत्सर्ग होता है। इन्जेक्शन द्वारा इसका प्रयोग तब तक ही करना चाहिए जब तक कि मुख द्वारा लेना सम्भव न हो। एक बार सम्भव होते ही मुख द्वारा प्रयोग प्रारम्भ कर देना चाहिए।

मुख द्वारा देने के लिए इसके १०० या २५० मिग्रा० के कैप्स्यूल (Capsule), टिकिया (Tablets), सिरप (Syrup) या ड्राइ सिरप (Dry syrup) आते हैं। अन्तःपेशी (Intramuscular) देने के लिए १००

और २५० मिग्रा० के एम्प्यूल (Ampoules) आते हैं। क्लोरेम्फेनिकॉल का सक्सिनेट (Succinate) केवल २५० मिग्रा० और १ ग्राम के वायलों में आता है। इसका अन्तःपेशी (Intramuscular) तथा अन्तःशिरा (Intravenous) भी प्रयोग हो सकता है।

बने हुए सिरप पामिटेट (Palmitate) लवण के रूप में आते हैं। इनका स्वाद मीठा होने के कारण बच्चों में प्रयोग किया जाता है। ड्राइसिरप में उबला हुआ ठंडा पानी शीशी में निशान तक मिलाकर सिरप बना लिया जाता है। बनाने के बाद शीघ्र ही इसका प्रयोग कर लेना चाहिए।

आँख पर लगाने के मलहम (Ophthalmic Ointments) और त्वचा पर लगाने के मलहम दबने वाली नलिकाओं (Collapsible tubes) में आते हैं। इन्हें सीधे आँख या रुग्ण स्थान पर लगाया जा सकता है। इसकी स्थानिक प्रयोग के लिए क्रीम (Cream) भी आती है। कान में डालने के बूँद (Ear drop) ५% घोल के रूप में ड्रापर युक्त शीशियों में आते हैं।

मात्रा (Dose)—२५ से ५० मिग्रा० प्रतिकिलोग्राम शरीर भार के अनुसार इसकी दैनिक मात्रा है। दिन भर की कुल मात्रा ४ या ६ भागों में बाँटकर १ भाग प्रति ६ घण्टे या ४ घण्टे पर देनी चाहिए। दो मात्राओं के बीच में ८ घण्टों से अधिक अन्तर नहीं होना चाहिए। उदाहरण के लिए १० किलोग्राम शरीर भार वाले बच्चे को १ से २ कैप्स्यूल (२५० मिग्रा० की) प्रतिदिन चार भागों में बाँट कर देनी चाहिए। एक पूर्ण वयस्का व्यक्ति को ६ से १२ कैप्स्यूल प्रतिदिन अर्थात् १ से २ कैप्स्यूल प्रति ४ घण्टे पर देनी चाहिए। उग्र संक्रमणों में बड़ी मात्रा से प्रारम्भ कर लाभ हो जाने पर मात्रा कम कर देनी चाहिए। हलके संक्रमणों में छोटी मात्रा ही देना उचित है। कुछ विद्वान १ से २ ग्राम (४ से ८ कैप्स्यूल) प्रतिदिन की मात्रा उचित मानते हैं। यह मात्रा हमारे देश की प्रकृति और सामान्य स्वास्थ्य को देखते हुए उचित ही है। एक बार के इलाज में ७ से १४ दिन तक देने की आवश्यकता हो सकती है।

अन्तःपेशी क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) की मात्रा २५० मिग्रा० प्रति ६ घण्टे पर है। क्लोरेम्फेनिकॉल सक्सिनेट (Chloramphenicol Succinate) की मात्रा २५० मिग्रा० प्रति ६ घंटे से १ ग्राम प्रति ८ से १२ घण्टे तक है। क्योंकि यह बहुत विषालु प्रतिजीवी है, अतः इसकी कम से कम मात्रा का प्रयोग करना चाहिए।

आँख के मलहमों (Ophthalmic ointments) को प्रति ३ घण्टे पर ४८ घण्टे तक या अधिक समय तक लगाना चाहिए।

त्वचा के मलहमों का प्रयोग रोग की उग्रता के अनुसार प्रति घण्टे से लेकर दिन में २–३ बार तक पर्याप्त है।

कान के बूँदों को (Otic drops) को दिन में ३-४ बार डालना पर्याप्त हैं।

विषालुता, आनुषंगिक प्रभाव और निषेध (Toxicity, Side Effects and Contraindications)—इसके लगातार सेवन से आन्त्रस्थ जीवाणुओं का पारस्परिक अनुपात बदल जाता है। अनेक उपयोगी जीवाणुओं का नाश हो जाता है और अनेक जीवाणु जो सामान्यतः हानिकर नहीं होते उनकी संख्या अत्यधिक बढ़ जाने से वे रोग उत्पन्न करने लगते हैं, परन्तु ये प्रभाव टेट्रासाइक्लीनों (Tetracyclines) से कम पड़ते हैं, क्योंकि इनका अवशोषण आमाशय और आन्त्र के प्रारम्भिक भाग में ही लगभग पूर्णतः हो जाता है। कभी कभी शीतपित्त (Rashes–पित्त उभरना) निकलते हैं। मानसिक लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं। इसका सबसे भयंकर विषालु प्रभाव रक्त पर पड़ता है। रक्त को रक्तवाहिनियों से बाहर न बहने देने वाली कोशिकाओं की कमी (Thrombocytopenia) हो जाती है जिससे रक्तस्राव (Haemorrhage) की प्रवृत्ति होती है। रक्त की श्वेत कोशिकाओं में भी कमी (Granulocytopenia) होती है, जिससे कोई भी संक्रमण जल्दी होकर उग्र रूप से शरीर में फैलता है। सबसे खराब बात यह है कि रक्त का बनना बन्द (Aplastic anaemia) हो सकता है। रक्त का न बनना तब होता है जब बहुत बड़ी मात्रा में प्रयोग किया जाय या बहुत लम्बी अवधि तक सेवन

किया जाय या बार-बार इसका प्रयोग किया जाय। अतः क्लोरेम्फेनिकाल के प्रयोग के समय बीच-बीच में रक्त की कोशिकाओं की गणना (Blood cell counts कराते रहना चाहिए। ऐसा करने से औषधि का विषालु प्रभाव आरम्भ होते ही पता चल जायेगा और उसका सेवन बन्द किया जा सकेगा। कभी-कभी दृष्टि तन्त्रिका (Optic nerve) की भी क्षति होती है।

इसके प्रयाग से यारिश-हक्सहीमर प्रतिक्रिया (Jarish Herxhemer-reaction) हो सकती है। छोटे बच्चों का यकृत क्लोरेम्फेनिकॉल का ठीक चयापचय नहीं कर सकता और वृक्क भी उसका ठीक उत्सर्ग नहीं करते। अतः रक्त में उसकी मात्रा अत्यधिक बढ़ जाती और उसके विषालु प्रभाव से मृत्यु हो सकती है। अतः शिशुओं में बहुत सावधानी से इसका प्रयोग करना चाहिए। दो मास से छोटे शिशुओं में इसके उपयोग करने वाला एञ्जाइम तन्त्र अनुपस्थित रहता है। अतः उनमें इसका प्रयोग कदापि न करना चाहिए। यदि सम्भव हो तो रक्त में क्लोरेम्फेनिकॉल की मात्रा का अनुमापन भी करना चाहिए।

क्लोरेम्फेनिकाल का चयन (Choice of Chloramphenicol)— यद्यपि क्लोरेम्फेनिकॉल बहुत-से जीवाणुओं पर प्रभावशाली है, परन्तु इसे देने का निश्चय कुछ ही रोगों में करना चाहिये। जहाँ अन्य प्रतिजीवियों से काम न चल सके वहाँ इसका प्रयोग करें, सुग्राहिता की परीक्षा करने पर यदि कोई जीवाणु केवल इसी से प्रभावित होता हो, तब इसका प्रयोग अवश्य ही करना चाहिए। इसका सर्वोत्तम प्रभाव टायफायड ज्वर (Typhoid fever), हीमोफाइलस इन्फ्लुएञ्जा के संक्रमण (Haemophylus influenzae infection) और प्लेग (Plague) पर होता है। इनमें इसका प्रयाग अवश्य करना चाहिये। इसके अतिरिक्त जो स्टैफिलोकोक्कस पेनिसिलिनेज Penicillinase—पेनिसिलिन नष्ट करने वाला एञ्जाइम) उत्पन्न करते हैं तथा ब्रूसेलोसिस (Brucellosis) में इसका प्रयोग किया जा सकता है। नीचे कुछ रोगों में क्लोरेम्फेनिकॉल का प्रयोग और मात्रा का उल्लेख किया जाता है :—

टायफायड (Typhoid)— टायफायड में जितनी जल्दी हो सके इसका प्रयोग प्रारम्भ कर देना चाहिये। मुख द्वारा प्रयोग ही श्रेष्ठ है। यदि रोगी

दुर्बलता या बेहोशी के कारण कैप्स्यूल लेने में असमर्थ हो तो अन्तःपेशी इन्जेक्शन से भी दिया जा सकता है। सामान्य मात्रा में अर्थात् १–२ कैप्स्यूल (२५० से ५०० मिग्रा) प्रति ६ घंटे पर देना उचित है। ४८ घण्टे में लाभ दिखाई न दे तो मात्रा बढ़ाकर २ कैप्स्यूल प्रति ४ घण्टे पर कर सकते हैं। लाभ दिखाई देने पर मात्रा कम कर दें। प्रायः १–२ दिन में ही ज्वर घटने लगता है और रोग की विषमयता (Toxaemia) कम होने लगती है। अधिकांश रोगियों में ५ दिन के अन्दर ज्वर सामान्य (Normal) हो जाता है। परन्तु अल्प मात्रा में (४ कैप्स्यूल प्रतिदिन) १४ दिन तक देना उचित है। इससे आवर्तन (Relapse-रोग का दोहराना) नहीं होता। दो सप्ताह से अधिक पुराने रोगों में इससे उतने लाभ की आशा नहीं करनी चाहिये फिर भी प्रयोग करना चाहिये। अति दुर्बल रोगियों में प्रतिक्रिया के भय से अल्प मात्रा में ही प्रारम्भ करना चाहिये।

प्लेग (Plague)—५०० मिग्रा० (२ कैप्स्यूल) प्रति चार घण्टे पर जब तक कि ज्वर बिलकुल न उतर जाय, उसके बाद ५०० मिग्रा० प्रति ६ घंटे पर कुछ दिन तक देते जायँ। बच्चों को ५० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन ४ मात्राओं में बाँट कर दें। न्यूमोनिक प्लेग (Pneumonic plague) में ५०० मिग्रा० अन्तःशिरा (Intravenous) एक बार दें और ५०० मिग्रा० (२ कैप्स्यूल) प्रति ३ घण्टे पर ३ मात्रा दें। उसके बाद यही मात्रा ६ घंटे पर देते जायँ। कुल २० ग्राम (८० कैप्स्यूल) दें।

क्लोरेम्फेनिकॉल के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Chloramphenicol)

क्लोरोमाइसेटिन (Chloromycetin)—इसके निर्माता पार्क-डेविस (Parke Devis) हैं। इसके निम्नलिखित योग आते हैं :—

क्लोरोमाइसेटिन कैप्सील्स (Chloromycetin Kapseals)—एक कैप्सूल में २५० मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है।

मात्रा—१–२ कैप्स्यूल प्रति ६ या ४ घण्टे पर ।

क्लोरोमाइसेटिन कैप्स्यूल (Chloromycetin Capsules)—प्रत्येक कैप्स्यूल में १०० मिग्रा० क्लोरम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है । यह बच्चों के लिए है । उनके शरीर भार के अनुसार २५ से ५० मिग्रा० प्रति किलोग्राम के अनुपात में प्रतिदिन ४ मात्राओं में बाँट कर ६-६ घण्टे पर दें ।

क्लोरोमाइसेटिन इण्ट्रामस्कुलर (Chloromycetin Intramuscular)—यह वायलों में अन्तःपेशी देने के लिए चूर्ण रूप में मिलता है । १ और २ ग्राम औषधि के वायल मिलते हैं । प्रयोग के पूर्व १ ग्राम के वायल में २.५ मिलि० और २ ग्राम के वायल में ४.६ मिलि० आस्रुत जल (Distilled water) मिलाना चाहिए । मोटी सुई का प्रयोग कर पेशो में गहराई में (Deep intramuscular) दें । शिरा में कभी न दें ।

मात्रा—१ ग्राम प्रति ८ से १२ घण्टे पर ।

क्लोरोमाइसेटिन सक्सिनेट (Chloromycetin Succinate)—यह २५० मिग्रा० और १ ग्राम के वायलों में चूर्ण रूप में मिलता है । इसका प्रयोग अन्तःपेशी (Intramuscular) होता है, परन्तु अन्तःशिरा (Intravenous) या अवत्वक् (Subcutaneous) भी दिया जा सकता है । प्रयोग के पूर्व आस्रुत जल (Distilled water) अथवा ५% डेक्स्ट्रोज (5% Dextrose) में घोल लिया जाता । अन्तःपेशी देने के लिए १ ग्राम के वायल में २ से ३.८ मिलि० आस्रुत जल (Distilled water) मिलाते हैं । अन्तःशिरा या अवत्वक् (त्वचा के नीचे) देने के लिए ११ मिलि० आस्रुत जल (Distilled water) मिलाते हैं । अन्तःशिरा देने में १ मिनट से अधिक समय लगाना चाहिए । यदि अन्तःशिरा ग्लूकोज (Intravenous glucose) आदि चढ़ाया जा रहा हो तो उसी में मिला दिया जा सकता है । अवत्वक् देने के लिए और द्रव मिलाकर पतला घोल बनाया सकता है ।

मात्रा—२५० मिग्रा० से ५०० मिग्रा० प्रति ६ घण्टे पर। बच्चों को ५० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन ४ मात्राओं में बाँटकर ६–६ घण्टे पर देना चाहिए। वयस्कों में भी इसी हिसाब से दे सकते हैं।

क्लोरोमाइसेटिन एप्लिकैप्स (Chloromycetin Applicaps)—यह आँख में प्रयोग के लिए विशेष प्रकार की कैप्स्यूलों में रखा हुआ मलहम है। इसका एक छोर लम्बा होता है। इस लम्बे भाग का अगला छोर काटकर और कैप्स्यूल को दबा कर मलहम सीधे आँख में लगाया जा सकता है। २५० मिग्रा० पेट्रोलियम बेस में २·५ मिग्रा० क्लोरोमाइसेटिन रहता है अर्थात् १% मलहम है। रोहा (Trachoma), जीवाणुज नेत्र श्लेष्मला शोथ (Bacterial conjunctivitis–आँख आना) आदि में लाभ करता है। एक एप्लिकैप (Applicap) में दोनों आँखों के लिए एक बार के लिए पर्याप्त मलहम रहता है। एक बार प्रयोग के बाद कैप्स्यूल फेंक दी जाती है।

क्लोरोमाइसेटिन क्रीम (Chloromycetin Cream)—यह १% क्रीम है। त्वचा की पूययुक्त अवस्थाओं (Pyodermas), इम्पेटिगो (Impetigo), तीव्र रोम पुटक शोथ (Acute folliculitis), स्ट्रेप्टोकोकस के उपरितन संक्रमण (Superficial streptococcal infections), संक्रामक एक्जीमा के समान त्वक्शोथ (Infectious eczematoid dermatitis) एवं छोटे-मोटे घावों में लाभदायक है। यदि एलर्जीसम प्रतिक्रिया (Allergic reactions) हो तो इसका प्रयोग बन्द कर देना चाहिए।

प्रयोग-विधि—रुग्ण स्थान को साबुन और पानी से अच्छी तरह साफ कर दिन में ४ बार क्रीम रगड़ते हैं। १४ ग्राम की नलियों (Tubes) में मिलता है।

क्लोरोमाइसेटिन इयर ड्राप्स (Chloromycetin Ear Drops)—ये कान में डालने के ५% बूँद हैं। कान बहना (Otorrhoea), पाक युक्त मध्यकर्ण शोथ (Suppurative Otitis media), गवाक्ष के संक्रमण (Infections of fenestration), मैस्टायड पर शस्त्रकर्म के बाद गुहाओं (Mastoid operation cavities) में भरने के लिए, स्थानिक संक्रमण

(Local Infections) यथा जलने पर, व्रणों आदि में लाभदायक रूप में प्रयोग किये जा सकते हैं। ५ मिलि० वायलों में ड्रापर के साथ मिलते हैं।

क्लोरोमाइसेटिन ऑफ्थैल्मिक ऑयण्टमेण्ट (Chloromycetin Ophthalmic Ointment) यह आँख में लगाने का १% मलहम है। ३·५ ग्राम की नलिकाओं में मिलता है। आँख के संक्रमणों में क्लोरोमाइसेटिन एप्लिकैप (Chloromyctin applicaps) के समान लाभदायक है। प्रति २ घण्टे पर ४८ घण्टे तक या अधिक समय तक प्रयोग करना चाहिये।

क्लोरोमाइसेटिन-हाइड्रोकॉर्टिजोन ऑफ्थैल्मिक ऑयण्टमेण्ट (Chloromycetin-Hydrocortisone Ophthalmic Ointment)—यह आँख में लगाने का १ प्रतिशत मलहम है, साथ में ०·५ प्रतिशत हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) है। इससे शोथ (Inflammation) के लक्षण पीड़ा लालिमा आदि शीघ्र शान्त होते हैं। एप्लिकैप (Applicap) के समान रोगों में प्रयुक्त होता है। इसका प्रयोग एकाएक बन्द न कर धीरे-धीरे कम करते हैं, अन्यथा लक्षण पुनः प्रकट हो जाते हैं। ३·५ ग्राम की नलिकाओं (Tubes) में मिलता है। हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) के कारण ही लक्षणों की शीघ्र शान्ति होती है। रोग निर्मूल होने में उतना ही समय लगता है जितना कि केवल क्लोरोमाइसेटिन (Chloromycetin) के मलहम से।

क्लोरोमाइसेटिन पामिटेट (Chloromycetin Palmitate)—यह बच्चों को देने के लिए द्रव (Liquid) बनाया गया है। वयस्क रोगी जो कैप्स्यूल नहीं निगल सकते उन्हें भी दिया जा सकता है। प्रत्येक चाय चम्मच भर (४ मिलि०) द्रव में १२५ मिग्रा० औषधि रहती है। अर्थात् २ चम्मच द्रव में २५० मिग्रा० की १ कैप्सील के बराबर मात्रा रहती है। ५० मिग्रा० प्रतिकिलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन ४ या ६ मात्राओं में बाँट कर देना चाहिए। ६० मिलि० की शीशियों में आता है।

क्लोरोमाइसेटिन पामिटेट विद विटामिन्स (Chloromycetin Palmitate with Vitamins)—इसके प्रति चाय चम्मच भर (४ मिलि०)

द्रव में निम्नलिखित मात्रा में क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) एवं विटामिन (Vitamins) रहते हैं :—

क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) १२५ मिग्रा०

थियामीन हाइड्रोक्लोराइड (Thiamine hydrochloride) ०.४ मिग्रा०

रिबोफ्लेविन (Riboflavin) ०.४ मिग्रा०

पायरिडॉक्सीन हाइड्रोक्लोराइड (Pyridoxine Hydrochloride) ०.२ मिग्रा०

सोडियम पैण्टोथिनेट (Sodium Pantothenate) ०.२ मिग्रा०

इसका प्रयोग और मात्रा सब क्लोरोमाइसेटिन पामिटेट (Chloromycetin Palmitate) के समान ही हैं।

क्लोरोमाइसेटिन टोपिकल (Chloromycetin Topical)—यह क्लोरेम्फेनिकॉल का १० प्रतिशत घोल है और ५ मिलि० वायलों में ड्रापर के साथ मिलता है। कान के संक्रमणों में और त्वचा के संक्रमणों में काम आता है। कान में २ बूँद दिन में दो-तीन बार डालते हैं। त्वचा पर गॉज को घोल में डुबाकर रखते हैं और पट्टी बाँधते हैं। दिन में एक बार बदलना पर्याप्त है।

क्लोरामेक्स (Chloramex)—क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) की २५० मिग्रा० की टिकिया हैं। इसके निर्माता ड्यूमेक्स (Dumex) हैं।

इण्टेरोमाइसेटिन कैप्स्यूल (Enteromycetin Capsule)—२५० मिग्रा० की कैप्स्यूल है। निर्माता डेस (Dey's)। इसके अन्य योग हैं :—

इण्टेरोमाइसेटिन सिरप (Enteromycetin Syrup)—प्रत्येक चाय चम्मच भर सिरप में १२५ मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है।

इण्टेरोमाइसेटिन इण्ट्रामस्कुलर (Enteromycetin Intramuacular)--अन्तःपेशी देने के लिए १०० मिग्रा० और २५० मिग्रा० के एम्प्यूल (Ampoules) आते हैं।

क्लोरेम्फाइसिन टिकिया (Chloramphycin Tablet)—बोहरिंगर नॉल (Boehringer Knoll) द्वारा प्रस्तुत २५० मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) की टिकिया है।

क्लोरेम्फाइसिन ड्राई सिरप (Chloramphycin Dry Syrup)—बच्चों के लिए यह शीशी में ग्रेन्यूल (Granules) के रूप में मिलता है। प्रयोग में लाने के पूर्व उबला ठण्डा पानी शीशी में बने हुए निशान तक मिलाकर शर्बत बना लिया जाता है। एक बार पानी मिलाने पर जब शर्बत बन जाता है तो वह निशान से कुछ नीचे ही रहता है। उसमें पुनः और जल मिला कर निशान तक भर लेना चाहिये। इस बने हुए शर्बत के प्रत्येक चाय चम्मच भर मे १२५ मिग्रा० औषधि रहती है। ५० मिग्रा प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रति दिन कुल मात्रा को ४ से ६ भागों में बाँट कर देना चाहिये।

सिन्थोमाइसेटिन कैप्स्यूल (Synthomycetin Capsule)—प्रत्येक कैप्स्यूल में २५० मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है। इसके निर्माता लेपिटिट (Lepitit) हैं। इसके अन्य योग हैं :—

सिन्थोमाइसेटिन सिरप (Synthomycetin Syrup)—प्रत्येक चाय चम्मच भर सिरप में १२५ मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है।

सिन्थोमाइसेटिन इण्ट्रामस्कुलर (Synthomycetin Intramuscular)—१०० मिग्रा० और २५० मिग्रा के एम्प्यूल (Ampoules) अन्तःपेशी (Intramuscular) देने के लिये आते हैं।

एम्बासेटिन (Embacetin)—प्रत्येक कैप्स्यूल में २५० मिग्रा क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है। इसके निर्माता एम० बी० (M. B.) हैं।

एम्बासेटिन सस्पेंशन (Embacetin Suspension)—बच्चों एवं असमर्थ रोगियों के लिए यह द्रव आता है। इसके प्रत्येक चाय चम्मच भर में १२५ मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है।

रेक्लोर (Reclor)—इसके निर्माता स्क्विब (Squibb) हैं। प्रत्येक कैप्स्यूल में २५० मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) और ३०० मिग्रा० एस्कार्बिक एसिड (Ascorbic acid) अर्थात् विटामिन सी० (Vit. C.) रहते हैं। मात्रा क्लोरेम्फेनिकॉल के आधार पर निश्चित की जाती है।

सीट्रामाइसेटिन (Cetramycetin)—यह स्टैंडर्ड फार्मास्युटिकल्स (Standard Pharmaceuticals) द्वारा प्रस्तुत किया गया है। इसकी प्रत्येक कैप्स्यूल में २५० मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) और ३०० मिग्रा० विटामिन सी (Vitamin C) रहते हैं।

कोपामाइसेटिन (Kopamycetin)—इसके निर्माता कोप्रन केमिकल (Kopran Chemical) हैं। इसके प्रत्येक कैप्स्यूल में २५० मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है। इसके अन्य योग हैं :—

कोपामाइसेटिन सिरप (Kopamycetin Syrup)—प्रत्येक चाय चम्मच भर सिरप में १२५ मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है।

कोपामाइसेटिन इयर ड्राप्स (Kopamycetin Ear Drops)—कान में डालने के बूँद हैं। २ बूद दिन में २–४ बार डालते हैं।

टाइफेनिकॉल (Typhenicol)—२५० मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) की कैप्स्यूल है। इसके निर्माता स्टैण्डर्ड फार्मास्युटिकल्स (Standard Pharmaceuticals) हैं।

गुर्कोमाइसेटिन (Gurcomycetin)—प्रत्येक कैप्स्यूल में २५० मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है। निर्माता गुर्को फार्मा (Gurco Pharma) हैं। इनके अन्य योग हैं—

गुर्कोमाइसेटिन सिरप (Gurcomycetin Syrup)—प्रत्येक चम्मच भर सिरप में १२५ मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है।

गुर्कोमाइसेटिन इण्ट्रामस्कुलर (Gurcomycetin Intramuscular)—१०० मिग्रा० और २५० मिग्रा० की एम्प्यूल आती हैं।

केमिसेटीन कैप्स्यूल (Kemicetine Capsule)--इसकी प्रत्येक कैप्स्यूल में २५० मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है। इसके निर्माता कार्लो-अर्बा (Carlo-Erba) हैं। अन्य योग निम्न लिखित हैं--

केमिसेटीन टैबलेट (Kemicetine Tablets)--१२५ मिग्रा० की टिकिया आती हैं।

केमिसेटीन सिरप (Kemicetine Syrup)--इसके प्रत्येक चाय चम्मच भर द्रव में १२५ मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) रहता है।

केमिसेटीन सपोजिटरी (Kemicetine Suppositories)—गुदा में रखने के लिए १ ग्राम, ०·५ ग्राम, ०·२५ ग्राम और ०·१ ग्राम की सपोजिटरी मिलती हैं। जो व्यक्ति या बच्चे मुख द्वारा औषधि नहीं ले सकते उनको इन गुदवर्तियों (Suppositories) का प्रयोग कराके पूरा लाभ प्राप्त किया जा सकता है। गुदः से भी औषधि का अवशोषण (Absorption) हो जाता है।

केमिसेटीनग्रेन्यूल्स (Kemicetine Granules)—बच्चों को घोल कर पिलाने के लिए दानेदार रूप में आता है।

केमिसिटीन आयण्टमेण्ट (Kemicetine Ointment)--त्वचा पर लगाने का मलहम है।

केमिसेटीन कम्पाउण्ड नेजल आयण्टमेण्ट (Kemicetine Compound Nasal Ointment)—नाक में लगाने का २% मलहम है।

केमिसेटीन आफ्थैल्मिक आयण्टमेण्ट (Kemicetine Ophthalmic Ointment)—आँख में लगाने का १% मलहम।

केमिसेटिन ओटोलॉजिकल (Kemicetine Otological)—कान में डालने के लिए बूँद।

केमिसेटीन ईरोजाल (Kemicetine Aerosol)—फुहार के रूप में गले आदि में पहुँचाने के लिए। फुहार डालने के लिए विशेष प्रकार का यन्त्र आता है।

केमिसेटीन वैजाइनल सपोजिटरीज (Kemicetine Vaginal Suppositories)—योनि में रखने के लिए सपोजिटरी है। योनि को डूश से साफ कर एक सपोजिटरी अधिक से अधिक अन्दर रखते हैं, एक बार प्रातःकाल और दूसरी बार रात को सोते समय। योनि के स्थानिक संक्रमणों, ल्यूकोरिया (Leucorrhoea) आदि में लाभदायक है।

अम्ब्रासिन्थ (Ambrasynth)—इसकी प्रत्येक कैप्स्यूल में १२५ मिग्रा० क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) और १२५ मिग्रा० टेट्रासायक्लीन (Tetracycline) रहते हैं। निर्माताओं का दावा है कि इससे कम मात्रा में क्लोरेम्फेनिकॉल से ही लाभ होता है। अतः उसकी विषालुता (Toxicity) भी कम होती है।

कॉर्टिकोस्टेरायड
(Corticosteroids)

परिचय (Introduction)—दोनों वृक्कों के ऊपर एक एक छोटी ग्रन्थि होती हैं जिन्हें अधिवृक्क (Adrenals) कहते हैं। इनके बाहरी भाग (Cortex–प्रान्तस्था) से कुछ हार्मोनों (Hormones) का स्राव होता है। इन्हें कॉर्टिकोस्टेरायड (Cotricosteroids) या अधिवृक्क स्टेरायड (Adrenal Steroids) कहते हैं। विशिष्ट कॉर्टिकोस्टेरायडों के अतिरिक्त कुछ एण्ड्रोजनों (Androgens–पुरुष हार्मोन) और ईस्ट्रोजनों (Oestrogens–स्त्री हार्मोनों) का भी अधिवृक्क प्रान्तस्था (Adrenal cortex) से स्राव होता है, परन्तु यहाँ

पर उनका विचार नहीं किया जायगा। यहाँ पर एक अन्य हार्मोन का भी विचार होगा जो अधिवृक्क प्रान्तस्था (Adrenal cortex) से उत्पन्न नहीं होता, परन्तु उसके कारण से अधिवृक्क प्रान्तस्था उद्दीपित (Stimulate) होती है और कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का अधिक स्राव करती है। यह है कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin)। इसका अन्य नाम है एड्रीनोकॉर्टिको-ट्रोफिक हार्मोन (Adrenocorticotrophic hormone)। इसे संक्षेप में ए सी टी एच या एक्थ (A C T H) भी कहते हैं। इसका निर्माण पीयूषिका (Pituitary) में होता है और कॉर्टिकोस्टेरायडों के स्राव पर नियन्त्रण रखता है। जब रक्त में कॉटिकोस्टेरायडों की मात्रा कम रहती है तब इसका स्राव अधिक होता है जिससे अधिवृक्क प्रान्तस्था अधिक कॉर्टिकोस्टेरायडों का स्राव करने लगती है। जब कॉर्टिकोस्टेरायडों की मात्रा बढ़ जाती है तब इसका स्राव घट जाता है। परिणामतः कॉर्टिकोस्टेरायडों का स्राव भी घट जाता है। इस प्रकार इनकी एक निश्चित मात्रा रक्त में बराबर बनी रहती है। आवश्यकतानुसार समय समय पर कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticortophin) के प्रभाव से इनकी मात्रा बढ़ा करती है।

जीवित रहने के लिए ये हार्मोन नितान्त आवश्यक हैं। इनकी अनुपस्थिति में मनुष्य या जानवर अवश्य ही मर जाता है। आजकल कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) और कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroids) संश्लेषण से (Synthesis—कृत्रिम रूप से) भी बनाये जाते हैं।

अधिवृक्कों का प्रमुख हार्मोन हाइड्रोकार्टिजोन (Hydrocortisone) है। कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) के गुण भी मूलतः वे ही मानने चाहिए जो हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) के हैं, क्योंकि हाइड्रोकाँर्टिजोन का स्राव बढ़ने से ही उसका प्रभाव प्रकट होता है।

कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroids) शोथविरोधी (Anti-inflammatory), प्रत्यूर्जता विरोधी (Antiallergic-एलर्जी विरोधी) और विषालुता विरोधी (Antitoxic) होते हैं। अर्थात् इन अवस्थाओं के उत्पन्न होने में बाधा डालते हैं या उत्पन्न होने पर कम करते हैं। कुछ विद्वान इसमें

आमवात विरोधी (Anti-rheumatic) गुण का भी अलग से उल्लेख करते हैं। वस्तुतः प्रारम्भ में इसका प्रयोग आमवात में ही होता था और लाभ भी पाया गया, परन्तु इस गुण को शोथ विरोधी (Anti-inflammatory) में ही समझ लेना चाहिए और अलग से उल्लेख करने की आवश्यकता नहीं होनी चाहिए। दूसरे आमवात में इससे स्थाई लाभ भी नहीं होता। यह शरीर में ऊतकों की सभी प्रतिक्रियाओं (Tissue reactions) को कम करते हैं।
विषाणुजन्य रोगों (Viral diseases) में इनका प्रयोग हानिकर है। जीवाणुजन्य (Microbial) रोगों में रोगोत्पादक जीवाणु के विरुद्ध कार्य करने वाला प्रतिजीवी भी साथ में अवश्य देना चाहिए।

हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) की मात्रा ३ से १५ मिग्रा० प्रति १०० मिलि० रक्त में रहती है। सामान्य अवस्थाओं में कम और परिश्रम, रोग, शस्त्रकर्म, चोट, हड्डी टूटना (Fractures) पीड़ा की अवस्थाओं यथा हृद्धमनी की घनास्रता (Caronary thrombosis) आदि की अवस्थाओं में इसकी मात्रा अधिक रहती है। यह निश्चयपूर्वक नहीं कहा जा सकता कि इन अवस्थाओं में ऊतकों में इनका अधिक उपयोग होता है और यह भी कहना कठिन है कि इनकी अधिक आवश्यकता होती है परन्तु इतना हम अवश्य जानते हैं कि जिन व्यक्तियों के अधिवृक्क (Adrenals) ठीक से काम नहीं करते होते, अधिक मात्रा में हाइड्रोकॉर्टिजोन का स्राव नहीं कर सकते, वे इन अवस्थाओं को कठिनाई से सहन कर पाते हैं।

प्रयोग के संकेत (Indications)—निम्नलिखित अवस्थाओं में इनका प्रयोग करते हैं :—

विशिष्ट प्रतिस्थापन चिकित्सा (Specific Replacement Therapy) अर्थात् शरीर में हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का निर्माण कम या न होने पर उसकी पूर्ति। ये अवस्थाएँ हैं :—

अधिवृक्कों की प्राथमिक अपर्याप्तता (Primary Adrenal Insufficiency)।

अधिवृक्कज अपसन्यास (Adrenal Appoplexy)

पीयूषिका अल्पक्रियता (Hypopituitarism)

शस्त्रकर्मोत्तर अधिवृक्क अपर्याप्तता (Postoperative Adrenal Insufficiency)

अधिवृक्क उच्छेदन के बाद (After Adrenalectomy)

अधिवृक्क-प्रजनन संलक्षण (Adrenogenital Syndrome)

स्वयंभू अल्प ग्लूकोजरक्तता (Spontaneous Hypoglycaemia)

उपर्युक्त अवस्थाओं में हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का ही प्रयोग करना चाहिए अन्य कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का नहीं। इसकी एक मात्र यही चिकित्सा है। कारण आगे बताया जायगा।

निम्नलिखित रोगों में कॉटिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का सर्वोत्तम प्रभाव होता है :—

रक्तसंलॉयी अरक्तता (Haemolytic auaemia)

श्वसनी श्वास (Bronchial asthma)

सतत दमा (Status asthmaticus)

औषधि जन्य त्वक्शोथ (Dermatitis mdicamentosa)

अपशल्कित त्वक्शोथ (Exfoliative dermatitis)

तीव्र शोथयुक्त श्लेषपुटी शोथ (Acute inflammatory bursitis)

ल्यूपस एरिथिमेटोसस (Lupus erythematosus)

पेम्फिगस वल्गैरिस (Pemphigus vulgaris)

प्रारम्भिक पर्विल परिधमनी शोथ (Primary periarteritis nodosa)

शंख धमनी शोथ (Temporal arteritis)

तीव्र आमवात बहुधमनी शोथ एवं हृद्शोथ (Acute rheumatic polyarteritis & carditis)

उष्णकटिबन्धेतर ग्रहणी (Non-tropical sprue)

तीव्र अपूय अवटुशोथ (Acute non-suppurative thyroiditis)

उपर्युक्त अवस्थाओं में हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) या उससे अधिक शक्तिशाली योगों का प्रयोग किया सकता है। शक्तिशाली योगों का प्रयोग ही अधिक संतोषजनक है।

निम्नलिखित अवस्थाओं में कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) **से संतोषजनक लाभ होता है :—**

बढ़ता हुआ रुमेटायड सन्धिशोथ (Progressive rheumatoid arthritis)

अपवृक्कता (Nophrosis)

अनूर्जक त्वक्शोथ (Allergic dermatitis)

उग्र सकम्प प्रलाप (Severe delirium tremens)

उपर्युक्त अवस्थाओं में शक्तिशाली योगों का प्रयोग करना उचित है।

निम्नलिखित अवस्थाओं में कॉर्टिकोस्टेरायडों से सीमित लाभ होता है।

कीट दंश (Insect bites)

सर्पदंश (Snake bites)

श्वेतकोशिकारक्तता (Leukaemia)

गुदकण्डू (Pruritus ani)

भग कण्डू (Pruritus vulvae)

विषाणुज यकृत शोथ (Viral hepatitis)

उपर्युक्त अवस्थाओं में शक्तिशाली योगों का प्रयोग ही उचित है।

कॉर्टिकोस्टेरायडों के चयापचय पर प्रभाव (Effects of Corticosteroids on Metabolism)—शरीर के चयापचय (Metabolism) पर इसके दो प्रकार के प्रभाव पड़ते हैं। एक अकार्बनिक चयापचय (Inorganic metabolism) पर और दूसरे कार्बनिक चयापचय (Organic metabolism) पर। पहिले प्रकार के प्रभावों को खनिजसंतोलक कॉर्टिकॉइड प्रभाव (Mineralocorticoid effects) और दूसरे प्रकार के प्रभावों को ग्लूकोकॉर्टिकॉइड प्रभाव (Glucocorticoid effects) कहते हैं।

खनिजसंतोलक प्रभाव (Meneralocorticoid Effects)—वृक्क की नलिकाओं (Renal tubules) से सोडियम (Sodium) का अव-

धारण (Retention) अधिक किया जाता है और पोटैशियम का उत्सर्ग (Potassium excretion) अधिक किया जाता है। अर्थात् मूत्र में सोडियम की मात्रा कम निकल पाती है और उसका शरीर में संचय होता जाता है जब कि पोटैशियम अधिक मात्रा में निकल जाता है और शरीर में उसकी कमी हो जाती है। इनके प्रभाव से वृक्क के कोशिका-गुच्छों (Glomeruli) से अधिक द्रव छन कर नलिकाओं में जाता है जिससे सोडियम के अवशोषण (Sodium absorption) के लिए समय कम मिलता है फिर भी उसका अवशोषण सामान्य अवस्थाओं से अधिक होता है।

सोडियम अवधारण (Sodium retention) की सबसे अधिक शक्ति डीऑक्सीकॉर्टोन (Deoxycortone) और फ्लूड्रोकॉर्टिजोन (Fludrocortisone) में है, परन्तु दूसरे प्रकार का प्रभाव इनसे बहुत कम होता है।

ग्लूकोकॉर्टिकॉइड प्रभाव (Glucocorticoid Effects)—ये प्रभाव कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrate), प्रोटीन (Protein) और वसा (Fat) के चयापचय (Metabolism) पर निम्नलिखित होते हैं—

कार्बोहाइड्रेट के चयापचय पर प्रभाव (Effects on Carbohydrate Metabolism)—ग्लूकोज रक्त में अधिक मात्रा में पहुँचने लगता है, परन्तु कोशिकाओं में उसका उपयोग (Peripheral glucose utilisation) कम हो जाता है। यह इन्सुलिन विरोधी (Insulin antagonist) क्रिया है। परिणाम स्वरूप रक्त में ग्लूकोज की मात्रा बढ़ जाती (Hyperglycaemia-अतिग्लूकोजरक्तता) है और मूत्र में जाने लगती (Glycosuria-शर्करामेह) है। इससे गुप्त मधुमेह (Latent diabetes) प्रकट हो जाता है। अतः इनका प्रयोग मधुमेह होने की सम्भावना का पता लगाने के लिए भी किया जाता है।

प्रोटीन के चयापचय पर प्रभाव (Effects on Protein Metabolism)—प्रोटीन का उपचय (Anabolism) घट जाता है अर्थात् खाये

हुए प्रोटीन से मांसपेशियों का बनना कम हो जाता है और अपचय (Catabolism) बढ़ जाता है अर्थात् शरीर के प्रोटीन का विघटन होकर ऊर्जा का उत्पादन बढ़ जाता है। परिणामतः नाइट्रोजन का संचय कम और हानि अधिक होने लगती है, पेशियाँ दुर्बल होने लगती है। अस्थिसुषिरता (Osteoporosis) होने लगती हैं, बच्चों की वृद्धि रुक जाती है, त्वचा का शोष (Atrophy) होती है। इसके साथ ही केशिकाओं की भंगुरता (Capillary fragility) बढ़ जाती हैं, सामान्य से आघात से टूटने लगती हैं। इससे त्वचा पर नील धब्बे (Bruising) पड़ने लगते और रेखाएँ (Striae) बनने लगती हैं। व्रण देर से ठीक हो पाते हैं। पेप्टिक व्रण (Peptic ulcer-पेप्टिक अल्सर) बन सकते हैं और बने हुए बढ़ सकते हैं। इनके ठीक होने में बहुत कठिनाई होती है।

वसा के चयापचय पर प्रभाव (Effect on Fat Metabolism)-कन्धे, चेहरे और उदर पर वसा जमा होने लगती है।

कॉर्टिकोस्टेरायडों के अन्य प्रभाव (Other Effects of Corticosteroids) :—

शोथ की अनुक्रिया (Inflammatory Response)—शरीर पर आघात लगने, जलने या संक्रमण आदि होने पर शोथ उत्पन्न होता है। शरीर-रक्षक शक्तियों के क्रियाशील होने से शोथ उत्पन्न होता है अर्थात् शोथ आघातों के प्रति शरीर की अनुक्रिया का द्योतक है। कॉर्टिकोस्टेरायडों से यह अनुक्रिया कम होती है भले ही शोथ उत्पन्न कराने वाला कारण कोई भी हो। अतः अनावश्यक शोथ या अत्यधिक शोथ को कम करने में ये बहुत लाभदायक हैं परन्तु इसके कारण संक्रमणों (Infections) का भय बढ़ जाता है क्योंकि उनके विरुद्ध शोथ की अनुक्रिया नहीं हो पाती।

प्रतिपिण्डों का उत्पादन (Antibody Production)—संक्रामक रोगों में शरीर में कुछ ऐसे पिण्ड बनते हैं जो संक्रामक जीवाणु के विपरीत कार्य करते हैं, जीवाणुओं को नष्ट करने में सहयोग करते और उनके विष को

निर्विष करते हैं। ऐसे पिण्डों को प्रतिपिण्ड (Antibody) कहते हैं। अधिक मात्रा में कॉर्टिकोस्टेरायडों के प्रयोग से इनका बनना कम या बन्द हो जाता है।

प्रत्यूर्जता और अतिसुग्राहिता (Allergy and Hypersensitiveness)—प्रतिजन एवं प्रतिपिण्डों की अन्योन्य क्रिया (Interaction) पर तो कोई प्रभाव नहीं पड़ता परन्तु उसके हानिकारक परिणाम नहीं होते अर्थात् प्रत्यूर्जता (Allergy) और अतिसुग्राहिता (Hypersensitiveness) के लक्षण प्रकट नहीं होते।

लसीकाभ ऊतक (Lymphoid Tissues)—ये कम हो जाते हैं।

यूरिक एसिड (Uric Acid)—यूरिक एसिड का मूत्र में अधिक उत्सर्ग (Excretion) होने लगता है।

मानसिक अवस्था (Mental States)—किसी किसी को इनसे बड़ा सुखद अनुभव होने लगता है, चित्त प्रसन्न हो जाता है और दुःख भूल जाता है और किसी को मनोविक्षिप्ति (Psychosis) होती है।

प्रति-विटामिन डी की क्रिया (Anti-Vitamin D Action)—इनकी क्रिया विटामिन डी की क्रिया के विपरीत होती है। कैल्सियम का उत्सर्ग (Calcium excretion) बढ़ जाता है और वृक्क में पथरी (Renal stones) बन सकती है।

पीयूषिका-अधिवृक्क तन्त्र (Pituitary Adrenocortical System)—अधिक मात्रा में कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का प्रयोग करने पर पीयूषिका (Pituitary) से एड्रीनोकॉर्टिकोट्रोफिक हार्मोन (Adrenocorticotrophic hormone) अर्थात् कॉर्टिकोट्रोफिन या एक्थ (Corticotrophin or ACTH) का स्राव बन्द हो जाता है। इससे अधिवृक्क प्रान्तस्था (Adrenal Cortex) जहाँ से हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का स्राव होता है, का शोष (Atrophy) होने लगता है। इस अवस्था में यदि कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग एकाएक बन्द कर दिया जाय तो पीयूषिका से कॉर्टिकोट्रोफिन का स्राव होने पर अधिवृक्क प्रान्तस्था

(Adrenal Cortex) जल्दी से हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का स्राव नहीं कर पाती। अतः इस हार्मोन की तीव्र अपर्याप्तता की स्थिति (Acute adrenocortical insufficiency) उत्पन्न हो जाती है जो घातक हो सकती है। अधिवृक्कों से प्रतिदिन १५ से २५ मिग्रा हाइड्रोकॉर्टिजोन का स्राव होता है। शोथ की शान्ति (Anti-inflammatory effect) के लिए अथवा अधिवृक्कों की क्रियाशीलता पूर्णतः बन्द करने (Complete cortical suppression) के लिए ४० से ८० मिग्रा० हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) या उसके समान क्रियाशील मात्रा में अन्य कॉर्टिकोस्टेरायडों की आवश्यकता होती है।

कॉर्टिकोस्टेरायडों के इस प्रभाव के कारण ही जब उनका प्रयोग बन्द करना हो तो मात्रा क्रमशः कम करते हैं। उसी समय कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) का इन्जेक्शन देना भी लाभदायक हो सकता है जिससे अधिवृक्क प्रान्तस्था (Adrenal cortex) क्रमशः अपना कार्य आरम्भ कर सके और एकाएक अपर्याप्तता (Insufficiency) न हो।

कॉर्टिकोट्रोफिन और कॉर्टिकोस्टेरायडों के प्रभाव में अन्तर (Difference in the Effects of Corticotrophin and Corticosteroids)—पहिले कहा जा चुका है कि अधिवृक्क प्रान्तस्था (Adrenal Cortex) के हार्मोनों में हाइड्रोकार्टिजोन (Hydrocortisone) का प्रभाव मुख्य है। और उसी के प्रभावों का लाभ उठाने के लिए कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग होता है। कार्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) भी उसका स्राव बढ़ाकर प्रभाव उत्पन्न करता है फिर भी दोनों के प्रभावों में अन्तर अवश्य होता है जिसे अच्छी तरह समझ लेना आवश्यक है। अन्तर निम्नलिखित हैः-

१. कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) अधिवृक्कों से हाइड्रोकार्टिजोन (Hydrocortisone) के साथ ही अन्य हार्मोनों यथा एण्ड्रोजन (Androgen-पुरुष हार्मोनों) का भी स्राव बढ़ाता है। एण्ड्रोजन उपचय (Anabolism) बढ़ाने वाला हार्मोन है। इससे प्रोटीन (Protein) के नाइट्रोजन का अवधारण

(Nitrogen retention) होता और मांसपेशियाँ पुष्ट होती हैं जब कि हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का प्रभाव इसके विपरीत होता है। अतः कॉर्टिकाट्रोफिन के प्रयोग से पेशियों का दुर्बल होना और अस्थिमुषिरता (Osteoporosis) आदि अवाञ्छनीय लक्षण कम होते हैं। कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का प्रयोग करने पर एक ओर अपचय (Cotabolism) की प्रवृत्ति बढ़ जाती है दूसरी ओर पीयूषिका का संदमन होकर कार्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) का निर्माण बन्द हो जाता है परिणामतः एण्ड्रोजनों (Androgens) का, जो चयात्मक क्रिया (Anabolism) बढ़ाते है, स्वाभाविक स्राव भी बन्द होता है। इस कारण पेशियों की क्षीणता अत्यधिक होती है। दोनों का यह अन्तर त्वक्पेशीशोथ (Dermatomyositis) और बहुपेशी शोथ (Polymyositis) की चिकित्सा में बहुत महत्वपूर्ण है। इनमें कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) का प्रयोग उत्तम है।

२. कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के प्रयोग से अधिवृक्क प्रान्तस्था का शोष (Atrophy) होता है जब कि कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) के प्रयोग से उसका अतिविकसन (Hypertrophy) होता है।

३. कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के प्रयोग से शरीर के अन्दर ही पीपूषिका से बनने वाले कार्टिकोट्रोफिन का दमन (Suppression) होता है और इसी लिए उसको देना बन्द करने पर अधिवृक्क अपर्याप्तता (Adrenal insufficiency) उत्पन्न हो जाती है। पीयूषिका (Pituitary) बहुत धीरे-धीरे अपनी स्वाभाविक क्रियाशीलता पर आ पाती है। अतः इनका प्रयोग क्रमशः कम करते हुए बन्द करना चाहिए।

कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) के प्रयोग से पीपूषिका का दमन (Pituitary suppression) उतना नहीं हो पाता। इसका कारण यह हो सकता है कि कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) का प्रभाव होने पर अधिवृक्क उतनी अधिक मात्रा में कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का स्राव नहीं कर पाते जितनी मात्रा में चिकित्सा में उनका प्रयोग किया जाता है। अतः दमन (Suppression) भी कम हो पाता है। दूसरी बात यह भी है कि इसके

प्रयोग से अधिवृक्क प्रान्तस्था (Adrenal cortex) का अतिविकसन (Hypertrophy) हो जाता है। जब कॉर्टिकोट्रोफिन देना बन्द कर दिया जाता है तब पीयूषिका से कम मात्रा में निकला हुआ कॉर्टिकोट्रोफिन भी अधिक मात्रा में हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का स्राव कराने में समर्थ होता है।

कोई भी कारण क्यों न हो यह प्रत्यक्ष दिखाई देता है कि कॉर्टिकोट्रोफिन द्वारा चिकित्सा (Corticotrophin therapy) में संक्रमणों (Infections), परिश्रम (Stress) की अवस्थाओं और इसका प्रयोग बन्द कर देने पर, अधिवृक्कों की अपर्याप्तता (Adrenal insufficiency) आदि कम देखने को मिलती है।

४. कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) के प्रयोग से केवल शोथ विरोधी (Anti-inflammatory) गुण प्राप्त नहीं हो सकता, क्योंकि यह हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) के साथ अन्य स्टेरायडों का भी स्राव बढ़ाता है जिससे इलेक्ट्रोलाइटों की गड़बड़ी (Electrolyte disturbances) होना अवश्यम्भावी है अर्थात् सोडियम का अवधारण (Sodium retention) और पोटैशियम का उत्सर्ग (Potassium exeretion) होता ही है। इस अवस्था में शरीर में जल का संचय होकर शोफ हो जाता है।

५. कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) का कितनी भी मात्रा में प्रयोग किया जाय अधिवृक्कों (Adrenals) से उनके सामान्य अवस्था के स्राव से चौगुने से अधिक स्राव नहीं कराया जा सकता अर्थात् शरीर में चौगुनी मात्रा में हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) उत्पन्न हो सकता है, उससे अधिक नहीं, परन्तु कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के प्रयोग में मात्रा की कोई सीमा नहीं है। यही कारण है कि कॉर्टिकोट्रोफिन (Coticotrophin) के प्रयोग में विषालु परिणाम (Toxic effects) कम देखने को मिलते हैं। कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के प्रयोग में मात्रा की अधिकता होना बहुत सरल है, अतः विषालु प्रभाव भी अधिक होते हैं।

६. कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) का अधिक समय तक प्रयोग करने पर अस्थिसुषिरता(Osteoporosis), पेशियों का क्षीण होना (Mu-

scle wasting), त्वचा पर नोले धब्बे पड़ना (Bruising) और पेप्सिनी व्रण (Peptic ulcer–पेप्टिक अल्सर) होने की सम्भावना कम रहती है, परन्तु एण्ड्रोजन(Androgen) की अधिकता के कारण मुहाँसे (Acne) और सोडियम के अवधारण (Sodium retention–सोडियम का शरीर में संचय) के कारण अतिरक्तदाब (Hypertension) होने की सम्भावना अधिक रहती है।

७. कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) का निर्माण जानवरों की पीयूषिकाओं (Animal pituitary) से होता है। अतः शरीर इसका प्रतिरोधी हो सकता है। कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के प्रयोग में ऐसा नहीं होता। उपर्युक्त कारण से ही कॉर्टिकोट्रोफिन के प्रयोग की अवधि में समय समय पर प्लाज्मा में हाइड्रोकॉर्टिजोन की मात्रा (Hydrocortisone in plasma) अथवा मूत्र में १७–हाइड्रोक्सीकॉर्टिकायडों (17–Hydroxycorticoids) का परिमापन (Estimation) करते रहना चाहिए। इनकी कमी होने से पता चलेगा कि कॉर्टिकॉट्रोफिन का प्रभाव घट रहा है।

कॉर्टिकोट्रोफिन एवं कॉर्टिकोस्टेरायडों में चुनाव
(Choice Between Corticotrophin and Corticosteroids)

पहिले बताया जा चुका है कि कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) और कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के प्रभाव मूलतः समान हैं, अतः एक के स्थान पर दूसरे का प्रयोग किया जा सकता है, परन्तु कॉर्टिकोट्रोफिन का प्रयोग केवल अवत्वक् इञ्जेक्शन (Subcutaneous injection–त्वचा के नीचे इन्जेक्शन) से ही हो सकता है। अतः इससे असुविधा और कष्ट अधिक होते हैं। इससे कुछ अवाञ्छनीय प्रभाव कम होते हैं परन्तु कुछ दूसरे अवाञ्छनीय प्रभाव अधिक होते हैं (देखें ऊपर ६)। इससे मात्रा की अधिकता का भय नहीं रहता और इसका प्रयोग करना अधिक आसान है। अधिवृक्क प्रान्तस्था (Adrental cortex) अपना कार्य संभालने के लिए स्वस्थ बनी रहती है। यदि अधिवृक्क प्रान्तस्था में रोग हो तो कॉर्टिकोट्रोफिन से लाभ नहीं होता।

दूसरी ओर नये कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroids) अनेक प्रकार के हैं। किसी में खानिजसंतोलक (कॉर्टिकाइड प्रभाव–Mineralocorticoid effect) अधिक हैं तो दूसरों में ग्लूकोकॉर्टिकॉइड प्रभाव (Glucocorticoid effect)। आवश्यकतानुसार किसी एक का प्रयोग कर दूसरे प्रकार के आनुषंगिक प्रभावों से बड़ी सीमा तक बचा जा सकता है। परन्तु इनसे पीयूषिका दमन (Pituitary suppression) होकर अधिवृक्कों का शोष (Atrophy) हो सकता है। परिणामतः इनका प्रयोग बन्द करते समय बहुत सावधानी की आवश्यकता होती है। कभी-कभी तो प्रयोग बन्द करना असम्भव हो जाता है और इनका आजीवन सेवन करना पड़ता है।

कॉर्टिकोट्रोफिन के योग

(Preparations of Corticotrophin)

कॉर्टिकोट्रोफिन के योग जानवरों की पीयूषिका (Animal pituitary) से बनाए जाते हैं, अतः इनसे सुग्राहिता की प्रतिक्रियाएँ (Sensitivity reactions) हो सकती हैं। इन्हें अधिक से अधिक शुद्ध बनाने का प्रयत्न किया जा रहा है, अतः अब इस प्रकार की प्रतिक्रियाएँ कम होती जा रही हैं। यद्यपि इनका मानकीकरण (Standardization) किया जाता है फिर भी विभिन्न योगों का प्रभाव समान नहीं होता। ये ए सी टी एस (ACTH), एक्थ या कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) के नाम से ही मिलते हैं। ये दो प्रकार के होते हैं। एक थोड़े समय काम करने वाले (Short-acting) और दूसरे लम्बे समय तक काम करने वाले (Long-acting)।

थोड़े समय काम करने वाले योग (Short Acting Preparations)—ये चूर्ण रूप में मिलते हैं। प्रयोग के पूर्व इनको आस्रुत जल (Distilled water) में घोल कर अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःपेशी (Intramuscular) प्रति छः घण्टे पर २० से ४० यूनिट की मात्रा में लगाते हैं। यदि अन्तःशिरा (Intravenous) देना ही हो तो सतत

बिन्दु विधि (Continuous drip method) से देते हैं। इस मात्रा से अधिवृक्कों (Adrenals) का अत्यधिक उद्दीपन (Intense stimulation) होता है।

यह एक्थर (Acthar) पेटेण्ट नाम से भी मिलता है। एक संश्लिष्ट योग (Synthetic preparation) सिनेक्थेन (Synacthen) नाम से मिलता है।

लम्बे समय तक कार्य करने वाले योग (Long Acting Preparations)—ये दो प्रकार के होते हैं। एक कॉर्टिकोट्रोफिन जिलेटिन इन्जेक्शन (Corticotrophin gelatin injection) और दूसरे कॉर्टिकोट्रोफिन जिंक हाइड्रॉक्साइड इन्जेक्शन (Corticotrophin zinc hydroxide injection)। पहिले प्रकार के योगों की प्रारम्भिक मात्रा ४० यूनिट अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःपेशी (Intramuscular) प्रतिदिन है। दूसरे प्रकार के योगों की मात्रा २० यूनिट अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःपेशी (Intramuscular) प्रति ४८ घण्टे पर है। इस मात्रा से प्रारम्भ कर उसका प्रभाव देखते हुए मात्रा बढ़ानी या घटानी चाहिए।

एक्थर जेल (Acthar gel), कॉर्टिको जेल (Corticogel) आदि पेटेण्ट नामों से यह मिलते हैं।

निषेध (Contraindications)—जहाँ कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का निषेध है वहीं इनका भी है।

कॉर्टिकोस्टेरायड–प्राकृतिक एवं संश्लिष्ट
(Corticosteroids–Natural and Synthetic)

अधिवृक्क सामान्यतः हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone–इसे कॉर्टिसॉल–Cortisol भी कहते हैं), कॉर्टिकोस्टेरोन (Corticosterone) एल्डोस्टरोन (Aldosterone), कुछ एण्ड्रोजन (Androgens) और ईस्ट्रोजन (Ostrogens) का स्राव करते हैं। इनका प्रयोग करने पर (एण्ड्रोजन

और ईस्ट्रोजेन के अतिरिक्त) ये हाइड्रोकार्टिजोन में परिवर्तित होकर कार्य करते हैं। संश्लिष्ट कॉर्टिकोस्टेरायडों में का कॉर्टिजोन (Cortisone) भी एक है। यह हाइड्रोकॉर्टिजोन से कम शक्तिशाली है। इसका प्रभाव भी तभी प्रकट होता है जब यह हाइड्रोकॉर्टिजोन में परिवर्तित हो जाता है।

कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का चिकित्सा में प्रयोग उनके शोथ विरोधी (Anti-inflammatory) गुणों के कारण ही विशेष रूप से होता है; और इसके लिए काफी बड़ी मात्राओं में दिया जाता है। अतः चयापचय (Metabolism) पर पड़ने वाले प्रभाव जो सामान्यतः बहुत आवश्यक होते हैं, इस अवस्था में हानिकर हो जाते हैं। अतः इस बात का प्रयत्न किया गया है, कि इनका शोथविरोधी गुण बढ़े और चयापचय सम्बन्धी प्रभाव समाप्त हो जाय या घट जाय। इस प्रयास में काफी सफलता भी मिल चुकी है। नवीनतम संश्लिष्ट कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग करने पर चयापचय (Metabolism) के आनुषंगिक प्रभाव (Side effects) बहुत कम प्रकट होते हैं।

हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) के प्रभाव का विचार जो स्वभावतः अधिवृक्कों से उत्पन्न होता है, हम पहिले कर चुके हैं। संश्लिष्ट हार्मोनों (Synthetic hormones) के प्रभाव प्रधानतः उसी के समान होते हैं, परन्तु उनमें कुछ विशेषता भी रहती है। नीचे हम उनका अलग-अलग विचार करेंगे।

संश्लिष्ट कॉर्टिकोस्टेरायड
(Synthetic Corticosteroids)

कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के मुख द्वारा, अन्तःपेशी (Intramuscular) अन्तः शिरा (Intravenous) एवं स्थानिक प्रयोग के लिये अनेक योगों का निर्माण हुआ है फिर भी सभी कॉर्टिकोस्टेरायड (सिवाय डीऑक्सीकार्टोन–Deoxycortone और एल्डोस्टरोन-Aldosterone के) मुख द्वारा सेवन किये जा सकते हैं और उनका पूरा अवशोषण होकर पूरा लाभ भी प्राप्त होता है। डीऑक्सीकॉर्टोन (Deoxycortone) की टिकिया जीभ के

नीचे (Sublingual) रखने से अवशोषित होती और लाभ करती है। एल्डोस्टरोन (Aldosterone) का प्रयोग केवल अन्तःपेशी (Intramuscular) होता है।

नीचे अलग-अलग कॉर्टिकोस्टेरायडों की विशेषताओं और उनकी शोथ विरोधी प्रभाव करने वाली तुल्यांक मात्राओं (Equivalent doses for antis-inflammatory effect) को लिखा जाता है :—

कॉर्टिजान (Cortisone)—इसका प्रयोग मुख द्वारा (Orally) या अन्तःपेशी (Intramuscular) किया जा सकता है। यकृत में जाकर यह हाइड्राकार्टिजोन (Hydrocortisone) में परिवर्तित होकर क्रियाशील (Active) होता है। यकृत के कुछ रोगों में इस प्रकार का परिवर्तन नहीं हो पाता अतः उन रोगों की उपस्थिति में इसका प्रयोग व्यर्थ है। इसी कारण इसका स्थानिक प्रयोग भी व्यर्थ है। जिन रोगों में अधिवृक्क प्रान्तस्था (Adre-nal cortex) से पर्याप्त हार्मोन का स्राव नहीं होता उनमें इसका प्रयोग किया जा सकता है। सामान्यतः हार्मोन की पूर्ति के लिए इसके स्थान पर हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का प्रयोग ही उचित है, क्योंकि उसकी क्रिया के लिए यकृत पर निर्भर नहीं करना पड़ता और जितनी मात्रा दी जाती है, उसका पूरा उपयोग हो जाता है। इसकी २५ मिग्रा॰ की टिकिया आती है जो २० मिग्रा॰ हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) के समान प्रभावी है। इसकी सामान्य दैनिक मात्रा १०० मिग्रा (४ टिकिया) है।

हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone)—इसे कॉर्टिसॉल (Cortisol) भी कहते हैं। शरीर में यह इसी रूप में रहता और कार्य करता है। इसका घुलनशील लवण **हाइड्रोकॉर्टिजोन सोडियम सक्सिनेट** (Hydrocortisone Sodium Succinate) है जिसे आपात स्थिति (Emergency) में अन्तःशिरा (Intravenous) दिया जाता है। अधिक समय तक प्रभाव रखने के लिये अन्तःपेशी प्रयुक्त होता है और आवश्यकतानुसार अन्तःसन्धि (Intra-articular–संधि के अन्दर) दिया जा सकता है। जब हार्मोन की

पूर्ति करनी हो (Substitution therapy-प्रतिस्थापन चिकित्सा) तब इस का प्रयोग करना चाहिये। इसकी टिकिया २० मिग्रा० की होती है। इन्जेशन के लिए १०० मिग्रा० के वायल (Vial) आते हैं। इनको प्रयोग के पूर्व २ मिलि० आस्रुत जल (Distilled water) में घोल लिया जाता है। यद्यपि इसका मूल्य कॉर्टिजोन (Cortisone) से काफी अधिक होता है, परन्तु कॉर्टिजोन के स्थान पर इसका प्रयोग श्रेयस्कर है। इसकी दैनिक मात्रा ८० मिग्रा० (४ टिकिया) है।

प्रेड्निजोलोन (Prednisolone)—यह मुख्य रूप से शोथ विरोधी (Anti-inflammatory) है। इसमें सोडियम के अवधारण (Sodium retention) का गुण बहुत कम है। अतः अधिक समय तक प्रयोग में लाने पर भी शोफ एवं रक्तदाब (Blood pressure) की वृद्धि कम ही होती है। यह हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) से चार गुना शक्तिशाली है। अतः उसकी चौथाई मात्रा में ही उसी के समान शोथ का शमन करता है। इसकी ५ मिग्रा० की टिकिया आती है। सामान्य दैनिक मात्रा २० मिग्रा० (४ टिकिया) है। प्रयोग में इसे ही सर्वोत्तम कार्टिकोस्टेरायड पाया गया है।

प्रेड्निजोन (Prednisone)–इसका शोथहर गुण प्रेड्निजोलोन (Prednisolone) से कुछ कम है। यकृत में जाकर यह प्रेड्निजोलोन में परिवर्तित होकर ही कार्य करता है। इसकी ५ मिग्रा० की टिकिया आती है। दैनिक मात्रा २५ मिग्रा० (५ टिकिया) है।

मेथिलप्रेड्निजोलोन (Methylprednisolone)—यह प्रेड्निजोलोन (Prednisolone) के समान गुण युक्त है। उससे कुछ अधिक शोथ विरोधी है। (हाइड्रोकॉर्टिजोन-Hydrocortisone से ५ गुना अधिक) इसकी ४ मिग्रा० की टिकिया आती है। दैनिक मात्रा १६ से २० मिग्रा० (४–५ टिकिया) है।

ट्राएमसिनोलोन (Triamcinolone) इसमें हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) से ५ गुना अधिक शोथ विरोधी (Anti-infla-

mmatory) गुण है। इसमें सोडियम अवधारण (Sodium retention) का गुण लगभग बिल्कुल नहीं। परन्तु इससे पेशियों की क्षीणता अधिक होता, है,कभी-कभी उग्र अरुचि (Severe anorexia-भूख न लगना) होती है। अधिक मात्रा में देने पर मानसिक अवसाद प्रायः हो जाता है। अधिक काल तक सेवन करने पर सन्धियों में पीड़ा हो सकती है जो सेवन बन्द करने पर स्वयं ठीक हो जाती है। इसे ट्राएमसिनोलोन संधिशोथ (Triamcinolone arthritis) कहते हैं। इसकी टिकिया ४ मिग्रा० की आती है दैनिक मात्रा १६ से २० मिग्रा० (४-५ टिकिया) है। ट्राएमसिनोलोन डाइएसिटेट (Triamcinolone diacetate) का अन्तःपेशी (Intramuscular), सन्धि में (Intra-articular), अवत्वक् (Subcutaneous), श्लेषक कला की गुहाओं में (Intrasynovial) इन्जेक्शन किया जा सकता है। मलहमों (Ointments) के रूप में भी इसका प्रयोग हो सकता है।

डेक्सामीथाजोन (Dexamathasone)—इसका शोथविरोधी (Anti-inflammatory) गुण हाइड्रोकॉर्टिजोन से ३० गुना अधिक है। सोडियम का अवधारण नहीं करता। अन्तःपेशी (Intramuscular) एवं अन्तःशिरा (Intravenous) भी दिया जा सकता है। सन्धियों (Intra-articular), श्लेषक गुहाओं में (Intrasynovial), अवत्वक् (Subcutaneous), अवनेत्रश्लेष्मला (Subconjunctival) आदि इन्जेक्शनों के रूप में भी प्रयोग में लाया जा सकता है। मलहमों के रूप में स्थानिक प्रयोग में भी आता है। इसकी ०.५ मिग्रा० की टिकिया आती है। इन्जेशन के लिए ४ मिग्रा० प्रति मिली० द्रव में घोल के रूप में आती है। इसकी दैनिक मात्रा २ से ४ मिग्रा० (४ से ८ टिकिया) है।

बीटामीथाजोन (Betamethasone)—यह हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hpdrocortisone) से ३३ गुना अधिक शोथ विरोधी (Anti-inflammatory) है। इसकी ०.५ मिग्रा० कि टिकिया है। दैनिक मात्रा २ से ३ मिग्रा० (४ से ६ टिकिया है। इन्जेक्शन के लिए इसका घोल

आता है जिसमें ४ मिग्रा० बीटामीथाजोन प्रति मिलि० द्रव में रहता है। इसका उन सभी विधियों से प्रयोग किया जा सकता है जिनसे डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone) का। सोडियम का अवधारण (Sodium retention) लगभग बिलकुल नहीं करता।

पैरामीथाजोन (Paramethasone)--इसका शोथ-विरोधी गुण हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) से ८ गुना अधिक है। सोडियम का अवधारण (Sodium retention) लगभग बिलकुल नहीं करता। इसको २ मिग्रा० की टिकिया आती है। दैनिक मात्रा १० मिग्रा० (५ टिकिया है)।

डीऑक्सीकॉर्टोन (Deoxycortone)—इसे डी. सी. ए. (D.C.A.) या डोका (DOCA) भी कहते हैं। इसमें शोथविरोधी (Anti-inflammatory) गुण बिलकुल नहीं है। इसका प्रयोग खनिजसंतोलक प्रभाव (Mineralocorticoid effects) के लिए ही किया जाता है। मुख द्वारा लेने पर यह सब का सब यकृत् में नष्ट कर दिया जाता है। इसका अवशोषण मुख की श्लेष्मकला (Buccal mucous membrane) से होता है। अतः जीभ के नीचे रखने की टिकिया (Sublingual tablets) के रूप में इसका प्रयोग होता है। इसे अन्तःपेशी (Intamuscular) भी दे सकते हैं। तैल में बना हुआ घोल अन्तःपेशी देने पर २४ घण्टे तक प्रभावी रहता है। दीर्घकालिक प्रभाव के लिए इसका ट्राइमेथिलएसिटेट (Trimethylacetate) लवण अवलम्ब (Suspension) के रूप में दिया जाता है। इसके एक इन्जेक्शन का प्रभाव १५ से ३० दिन तक रहता है। आजकल इसका प्रयोग बहुत कम होता जा रहा है, क्योंकि इससे अच्छा और सुविधा से प्रयोग में लाने योग्य योग फ्लूड्रोकॉर्टिजोन (Fludrocortisone) बन गया है।

फ्लूड्रोकॉर्टिजोन (Fludrocortisone)—इसमें शोथहर (Anti-inflammatory) गुण हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) से केवल आधा है, परन्तु सोडियम अवधारण (Sodium retention) का गुण उससे

२०० गुना अधिक है। अतः इसका प्रयोग इस विशेष गुण (खनिज संतोलक प्रभाव–Mineralocorticoid effect) के लिए किया जाता है, शोथहरण के लिए नहीं। एडिसन के रोग (Addison's disease) जैसी अवस्थाओं में इसका प्रयोग किया जाता है। इसकी ०·१ मिग्रा० की टिकिया आती है। प्रयोग की सुविधा के कारण डीऑक्सीकॉर्टोन (Deoxycortone) और एल्डोस्टरोन (Aldosterone) के स्थान पर इसी का प्रयोग होने लगा है।

एल्डोस्टरोन (Aldosterone)––इसका विशेष गुण सोडियम का अवधारण (Sodium retention) है। यह गुण हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) से ५०० गुना अधिक है। शोथ विरोधी गुण इसमें बिलकुल नहीं है। इसका प्रयोग केवल अन्तःपेशी (Intramuscular) किया जा सकता है क्योंकि मुख द्वारा लेने पर यकृत इसको नष्ट कर देता है। सामान्य चिकित्सा में इसका कोई स्थान नहीं है।

लम्बी अवधि तक कॉर्टिकोस्टेरायडों द्वारा चिकित्सा में सावधानियाँ (Precautions in Long Term Corticosteroid Therapy)—अधिक समय तक कॉर्टिकोस्टेरायडों के प्रयोग से सोडियम (Sodium) और जल (Water) का अवधारण होता है और शोफ (Oedema) हो जाता है। यदि रोगी का भार प्रतिदिन लेते रहा जाय तो (भार बढ़ते ही) शोफ प्रकट होने से पहिले ही इसका पता चल जायगा। ऐसी अवस्था में या तो इनका प्रयोग बन्द करना चाहिए अथवा मूत्रल औषधि (Diuretic) का प्रयोग करना चाहिए। प्रति माह एक बार मूत्र एवं रक्त का ग्लूकोज के लिए परीक्षण करना चाहिए। इससे मधुमेह (Diabetes mellitus) होने का पता चलता है। इस चिकित्सा में प्रच्छन्न मधुमेह प्रकट होता और प्रकट मधुमेह बढ़ता है। कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के प्रयोग से अस्थिसुषिरता (Osteoporosis) हो सकती है, अतः प्रति छः माह पर रीढ़ की हड्डी (Spine) का एक्स-रे लेकर इसका पता लगाते रहना चाहिए। रोगी में पौटैशियम की हानि (Depletion of potassium) हो सकती है जो मूत्रल औषधियों का

प्रयोग करने से और अधिक बढ़ जाती है। अत; पोटैशियम क्लोराइड (Potassium chloride) का सेवन एवं अधिक पोटैशियम वाले खाद्य पदार्थों का सेवन करना चाहिए।

कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के हानिकर प्रभावों के बारे में बहुत कुछ लिखा जा चुका है। अधिक समय तक इनके प्रयोग से मोतियाबिन्द (Posterior subcapsular cataract), समलवाय (Glaucoma-अधिमंथ), कपाल के अन्दर दाब में वृद्धि (Raised intracranial pressure), आक्षेप (Convulsions), रक्त के जमने की शक्ति में वृद्धि (Hypercoaguability), आर्तव की गड़बड़ी ((Menstrual disorders), ज्वर (Fever) मानसिक अवसाद (Mental depression) एवं मनोविक्षिप्ति (Psycosis) आदि हो सकते हैं।

इनके प्रयोग से शोथ की अनुक्रिया (Inflammatory response) कम हो जाती हैं, अतः इनके प्रयोग के समय संक्रमण (Infections) हो जाने पर उनका ठीक पता नहीं चलता और रोगी की अवस्था एकाएक बिगड़ जाती है। रोगी पर संक्रमणों का प्रभाव सामान्य व्यक्तियों की अपेक्षा अधिक उग्र होता है और यक्ष्मा (Tuberculosis) गुप्त रूप से बढ़ता रह सकता है। इस ओर सदैव ध्यान रखना आवश्यक है।

अधिक समय तक कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग करने पर उन्हें एकाएक बन्द नहीं करना चाहिए अन्यथा अधिवृक्क प्रान्तस्था की अपर्याप्तता (Adrenocortical insufficiency) के लक्षण उग्र रूप से प्रकट होते हैं। अधिक अच्छा यह होगा कि मात्रा कम करते समय कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) का भी साथ साथ कुछ समय तक प्रयोग किया जाय। इससे अधिवृक्क प्रान्तस्था (Adrenal cortex) का विकास होकर वह पुनः कार्य करना प्रारम्भ कर देती है। एक सप्ताह से अधिक समय तक सेवन के बाद प्रयोग बन्द करने में अवश्य ही सावधानी रखनी चाहिए। अनेक विद्वान कॉर्टिकोट्रोफिन का प्रयोग अनावश्यक मानते हैं। प्रयोग बन्द करने की विधि

विस्तार से बाद में लिखी जायगी। अनेक बार अधिवृक्क प्रान्तस्था का पूर्ण शोष हो जाने से कॉर्टिकोस्टेरायडों का आजीवन सेवन करना पड़ता है।

कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग करने वाले रोगियों को एक कार्ड बना कर दे देना चाहिए जिसे वे सदैव अपनी जेब में रखें। उसमें उनकी चिकित्सा के विषय में औषधि की मात्रा सहित लिखा रहना चाहिए। उन्हें यह भी समझा देना चाहिए कि यदि उन्हें कोई अन्य रोग हो जाय तो अगली मात्रा दुगुनी लें और तुरन्त डाक्टर से सलाह लें।

कॉर्टिकोस्टेरायड चिकित्सा की अवधि में अन्य रोगों की चिकित्सा (Treatment of Intercurrent Illness)—कॉर्टिकोस्टेरायडों के प्रयोग की अवधि में यदि कोई रोग या संक्रमण हो जाय हो उसकी तुरन्त चिकित्सा करना अत्यन्त आवश्यक है अन्यथा वह अप्रतिहत बड़े वेग से बढ़ता है। सर्वप्रथम कॉर्टिकोस्टेरायडों की मात्रा दुगुनी कर देनी चाहिये। रोग की शान्ति के साथ-साथ क्रमशः मात्रा घटानी चाहिए। संक्रमणों (Infections) की विशिष्ट प्रभावी चिकित्सा (Effective chemotherapy) करनी चाहिए। यदि जीवाणुओं की सुग्राहिता की परीक्षा (Sensitivity test) कराई जा सके तो सर्वोत्तम हो।

विषाणुओं के संक्रमण (Virus Infections) - विषाणुओं पर कार्य करने वाले प्रतिजीवियों (Antibiotics) का निर्माण अभी तक नहीं हो पाया है। कॉर्टिकोस्टेरायडों के प्रयोग के समय शरीर की प्रतिकारक शक्ति दुर्बल हो जाती है। ऐसी अवस्था में ये संक्रमण अत्यधिक हानिकर हो सकते हैं। परन्तु पहिले से कॉर्टिस्टेरायडों का प्रयोग न हो रहा हो तो विषाणुओं का संक्रमण (Virus infection) हो जाने पर कभी-कभी इनका प्रयोग लाभदायक होता है। इससे अत्यधिक शोथ एवं अन्य उग्र प्रतिक्रियाएँ कम हो जाती हैं।

शस्त्रकर्म (Surgical Operations)—यदि कॉर्टिकोस्टेरायड चिकित्सा (Corticosteroid therapy) चलते हुए ही शस्त्रकर्म की अनिवार्य आवश्यकता आ पड़े तो रोगी को शस्त्रकर्म के १२ घंटे पूर्व और पुनः २ घंटे पूर्व १००

से २०० मिग्रा० हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone sodium Succinate) अन्तःपेशी (Intramuscular) फिर भी दे देना चाहिए। यदि शस्त्रकर्म के समय निपात के लक्षण प्रकट हों तो हाइड्रोकॉर्टिजोन सोडियम सक्सिनेट (Hydrocortisone Sodium Succinate) ५० से १०० मिग्रा० की मात्रा में अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए। शस्त्रकर्म के बाद भी प्रति १२ घण्टे पर क्रमशः १०० मिग्रा०, ५० मिग्रा० और २५ मिग्रा० हाइड्रोकॉर्टिजोन देना चाहिए। ये मात्राएँ बराबर दी जाने वाली मात्राओं के अतिरिक्त हैं। यदि आकस्मिक रूप से तुरन्त शस्त्रकर्म करना आवश्यक हो तो २०० मिग्रा० हाइड्रोकॉर्टिजोन तुरन्त देना चाहिए और १०० मिग्रा० ५% डेक्स्ट्रोज के ५०० मिलि० घोल में मिला कर शस्त्रकर्म के समय बिन्दु विधि (Drip method) से देना चाहिए। शस्त्रकर्म के बाद पूर्वोक्त विधि का अनुसरण करना चाहिये।

छोटे शस्त्रकर्मों जैसे दाँत उखाड़ने के पूर्व ५० से १०० मिग्रा० (२½ से ५ टिकिया) हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) २ से ४ घण्टे पूर्व देना चाहिए। शस्त्रकर्म के बाद पुनः इतनी ही मात्रा और देनी चाहिए। छोटे शस्त्रकर्मों में भी इस बात के लिए तैयार रहना चाहिए कि यदि निपात (Collapse) के लक्षण प्रकट हों तो अन्तःशिरा हाइड्रोकॉर्टिजोन (Intravenous hydrocortisone) दिया जा सके।

शस्त्रकर्म के एक वर्ष पूर्व तक जिनको ३० मिग्रा० हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) या इसके बराबर (Equivalent–तुल्यांक) मात्रा में कोई अन्य कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroid) चलता रहा हो उनके साथ भी उपर्युक्त सावधानी बरतनी चाहिए, क्योंकि ऐसे रोगियों के अधिवृक्क इस योग्य नहीं रहते कि आपात स्थिति का सामना कर सकें। यदि रोगी बहुत लम्बी अवधि तक कॉर्टिकोस्टेरायडों का सेवन कर चुका हो तो यह सावधानी २ वर्ष बाद तक रखनी चाहिए।

कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग बन्द करने की विधि (Withdrawal of Corticosteroid Therapy)—यदि इनका प्रयोग शीघ्रता

से बन्द करने का विचार हो तो प्रतिदिन पिछले दिन की मात्रा की आधी करते जाते हैं। यदि कॉर्टिकोस्टेरायडों का काफी समय तक प्रयोग हो चुका हो हो इतनी तेजी से मात्रा कम करने पर पुराना रोग बहुत उग्र रूप में पुनः प्रकट हो सकता है। ऐसी अवस्था में मात्रा बढ़ाकर ५ मिग्रा० हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) या उसके समान मात्रा में (Equivalent dose--तुल्यांक मात्रा) अन्य कॉर्टिकोस्टेरायडों को प्रति सप्ताह कम करना चाहिए। पीयूषिका (Pituitary) और अधिवृक्क (Adrenals) की क्रिया स्वस्थ स्तर पर आने में २ वर्ष लग सकते हैं।

अनेक बार ऐसी घटनाएँ हुई हैं कि रोगी समय पर अपनी टिकिया लेना भूल गया या उसके पास नहीं रही या उसने लेना अनावश्यक समझा और कुछ घण्टों के अन्दर ही वह निपात (Collaps) या सन्यास (Coma) की स्थिति में पहुँच गया। यद्यपि सदैव ऐसा नहीं होता फिर भी रोगी को औषधि न लेने की हानि अच्छी तरह समझा देनी चाहिए।

रोगों में कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग
(Administration of Corticosteroids in Diseases)

तीव्र अधिवृक्क अपर्याप्तता (Acut Adrenal Insufficiency)--इसे अधिवृक्क संकट (Addisonian crisis–एडीसोनियन क्राइसिस) भी कहते हैं। यह आपात स्थिति (Emergency) है। निदान होते ही १०० मिग्रा० हाइड्रोकॉर्टिजोन सोडियम सक्सिनेट (Hydrocortisone Sodium Succinate) अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए, १०० मिग्रा० अन्तःपेशी (Intramuscular) देना चाहिए और इतनी ही मात्रा एक लिटर नार्मल सैलाइन (Normal saline) में मिलाकर बिन्दु विधि (Drip method) से देते हुए दो घण्टे में देना चाहिए। सैलाइन समाप्त होने के बाद ५० मिग्रा० की मात्रा में प्रति ८ घण्टे पर अन्तःपेशी या मुख द्वारा पहिले २४ घण्टे में, और प्रति १२ घण्टे पर दूसरे २४ घण्टे में दें। इसके बाद ५० से ७५ मिग्रा० प्रतिदिन मुख द्वारा दें। इसके साथ रोग की अन्य आवश्यक

चिकित्सा यथा रक्तधान (Blood transfusion) एवं वाहिकासंकीर्णनकारी औषधियों (Vasoconstrictors) की आवश्यकता हो सकती है। कारण की खोज कर उसका उपचार करना चाहिए। जब हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) की दैनिक मात्रा ६० मिग्रा० (३ टिकिया) से कम देने की आवश्यकता रह जाय तब फ्लूड्रोकॉर्टिजोन (Fludrocortisone) भी ०·१ से ०.२ मिग्रा० प्रतिदिन एक बार देना आवश्यक होता है।

एडिसन का रोग (Addison's Disease)—यह चिरकारी प्राथमिक अधिवृक्क प्रान्तस्था अपर्याप्तता (Chronic primary adrenocortical insufficiency) की अवस्था है। इसमें हाइड्रोकॉर्टिजोन या कॉर्टिजोन (Cortisone) का प्रयोग करना चाहिए। १५ से २५ मिग्रा० प्रातःकाल और ५ से १५ मिग्रा० सायंकाल देना चाहिए। सामान्यतः इतने से काम चल जाता है, परन्तु कुछ रोगियों को फ्लूड्रोकॉर्टिजोन (Fludrocortisone–पेटेण्ट नाम फ्लोरिनेफ–Florinef) ०·१ से ०·२ मिग्रा० प्रतिदिन एक बार देना आवश्यक होता है। यह नमक के अवधारण (Sodium retention) कराने वाला हार्मोन है। हाइड्रोकॉर्टिजोन के स्थान पर प्रेडनिजोलोन (Prednisolone), डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone) आदि विशेष रूप से शोथ-विरोधी (Anti-inflammatory) स्टेरायडों का प्रयोग किया जा सकता है, परन्तु उस अवस्था में फ्लूड्रोकॉर्टिजोन (Fludrocortisone) की मात्रा अधिक करनी होगी।

कॉर्टिकोस्टेरायडों की मात्रा का निश्चय रोग में सुधार, रोगी के भार में वृद्धि, हृदय के आकार (Size of the heart), रक्तदाब (Blood pressure), शोफ की उपस्थिति (Presence of oedema), रक्त के सोडियम और पोटैशियम (Serum Sodium and potassium) और हीमैटोक्रिट (Heamatocrit) पर निर्भर करती है।

अधिकांश रोगियों के लिए पूर्वोक्त मात्राएँ अर्थात् २० से ४० मिग्रा० हाइड्रोकॉर्टिजोन और ०·१ से ०·२ मिग्रा० फ्लूड्रोकॉर्टिजोन पर्याप्त होता है। इस

चिकित्सा से उनका जीवन उतना ही लम्बा हो सकता है जितना कि एक सामान्य व्यक्ति का।

यदि चिकित्सा की अवधि में कोई रोग हो जाय तो तुरन्त मात्रा दुगुनी करनी चाहिए। शस्त्रकर्म के सम्बन्ध में पूर्वोक्त बातों पर ध्यान देना चाहिए।

चिरकारी गौण अधिवृक्क प्रान्तस्था अपर्याप्तता (Chronic Secondary Adrenocortical Insufficiency)--यह अल्प पीयूषिकाक्रियता (Hypopituitarism) से होता है। पीयूषिका में कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) की उत्पत्ति कम होती है। सिद्धान्ततः इस अवस्था में कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) का ही प्रयोग करना चाहिए जिससे अधिवृक्क प्रान्तस्था के स्राव पर्याप्त मात्रा में होने लगें, परन्तु बार-बार इञ्जेक्शन देने की कठिनाई को देखते हुए हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का ही प्रयोग किया जाता है। प्राथमिक अधिवृक्क प्रान्तस्था अपर्याप्तता में जितनी मात्रा (२० से ४० मिग्रा० प्रतिदिन) दी जाती है या उससे कुछ कम की ही आवश्यकता होती है, परन्तु फ्लूड्रोकॉर्टिजोन (Fludrocortisone) देने की आवश्यकता नहीं होती क्योंकि अधिवृक्कों से इसका स्वाभाविक मात्रा में स्वयं ही स्राव होता रहता है। कॉर्टिकोट्रोफिन का इसके उत्पादन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता। साथ में थायरॉक्सीन (Thyroxine) और कभी-कभी प्रजनन हार्मोनों (Sex hormones) देने की आवश्यकता होती है।

चिकित्सा से उत्पन्न अधिवृक्क प्रान्तस्था अपर्याप्तता (Iatrogenic Adrenocortical Insufficiency)--अधिक समय तक काफी मात्रा में कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का प्रयोग करने पर पीयूषिका में कॉर्टिकोट्रोफिन (Corticotrophin) का बनना बन्द हो जाता है। परिणाम स्वरूप अधिवृक्क प्रान्तस्था भी हार्मोनों का निर्माण बन्द कर देती है। ऐसी अवस्था में यदि कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग एकाएक बन्द कर दिया जाय तो तीव्र अपर्याप्तता (Acute insufficiency) की अवस्था उत्पन्न हो जाती है। इससे बचने के लिए कॉर्टिकोस्टेरायडों की मात्रा में कमी

धीरे-धीरे करनी चाहिए जिससे पीयूषिका और अधिवृक्क प्रान्तस्था दोनों ही को अपना कार्य संभालने का अवसर मिल जाय। जब कॉर्टिकोस्टेरायडों द्वारा चिकित्सा चल रही हो और कोई दूसरा रोग हो जाय या शस्त्रकर्म करने की आवश्यकता पड़ जाय तो प्राथमिक अपर्याप्तता (Primary insufficiency) के समान चिकित्सा करनी चाहिए।

शोथ (Inflammation) अथवा प्रत्यूर्जता (Allergy-एलर्जी) को कम करने के लिए जब बड़ी मात्राओं में कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग किया जाता है तब एकाएक बन्द कर देने पर अधिवृक्क अपर्याप्तता का संकट (Adrenal crisis) की अवस्था तो उत्पन्न हो ही सकती है, शोथ एवं प्रत्यूर्जता भी पुनः प्रकट हो जाते हैं।

कॉर्टिकोस्टेरायडों की मात्रा कम करने की विधि पहिले बताई जा चुकी है।

उग्र रोगों में कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग (Corticosteroids in Severe Illness)—उग्र रोगों में कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग करने के सम्बन्ध में विद्वानों में मतभेद है। वस्तुतः ऐसी अवस्थाओं में इनका प्रयोग लाभदायक भी हो सकता है और हानिकर भी। संक्रमणों में इनका प्रयोग करने पर ये जीवाणुओं के अन्तर्विष (Endotoxin) के कुप्रभाव से रक्षा करते हैं तथा अत्यधिक एवं हानिकर शोथ भी उत्पन्न नहीं होने देते और ज्वर भी कम कर देते हैं। रोग के बहुत से लक्षणों की भी शान्ति करते हैं। परन्तु इसका अर्थ यह नहीं कि ये रोग को ठीक कर देते हैं। वस्तुतः रोग के लक्षण दब जाते हैं, परन्तु रोग (जीवाणु) अपना कार्य करते रहते और शरीर को हानि पहुँचाते रहते हैं और कभी रोगी की अवस्था एकाएक चिन्तनीय हो जाती है। अतः संक्रमणों में इनका प्रयोग विशिष्ट चिकित्सा (Chemotherapy or Antibiotic therapy) के साथ करनी चाहिए। इससे संक्रमण भी समाप्त होता है और रोगी के लक्षणों की शान्ति भी होती है। नीचे कुछ संक्रमणों में इनके प्रयोग के सम्बन्ध में लिखा जा रहा है—

टायफायड ज्वर (Typhoid Fever)—टायफायड के दूसरे तीसरे सप्ताह में विषमयता (Toxaemia) बहुत बढ़ जाती है। इस अवस्था में

कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग विषमयता (Toxaemia) एवं ज्वर (Fever) को मन्त्र के समान दूर करता है। प्रेड्निजोलोन (Prednisolone), बीटामीथाजोन (Betamethasone-पेटेण्ट नाम बीटाकार्ट्रिल-Betacortril) या डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone-पेटेण्ट नाम डेकाड्रॉन–Decadron) आदि किसी की भी एक टिकिया ६ से ८ घण्टे पर देनी चाहिए। दो तीन दिन बाद (लाभ हो जाने पर) मात्रा क्रमशः कम करनी चाहिए। टायफायड ज्वर की औषधि अर्थात् क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) का पूरी मात्रा में और पूरे समय तक प्रयोग करते रहना चाहिए। कभी-कभी टायफायड ज्वर में प्रारम्भ से ही क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphenicol) का प्रयोग करने पर भी ज्वर नहीं उतरता। यदि रक्त परीक्षण करने के बाद निदान सही सिद्ध हो गया हो तो उपर्युक्त मात्रा में कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग करने से शीघ्र लाभ होता है। इस अवस्था में भी क्लोरेम्फेनिकॉल (Chloramphonicol) का प्रयोग पूरे समय (२ सप्ताह) तक करना आवश्यक है। ज्वर उतर जाने पर कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग क्रमशः कम करना चाहिए।

टायफायड में कॉर्टिकोस्टेरायडों के प्रयोग से न केवल ज्वर एव विषमयता शान्त होती है, रोगी की रुचि और पाचन-शक्ति भी बढ़ती है। अतः रोगी को अधिक मात्रा में दूध, पथ्य आदि का सेवन कराया जाना चाहिए। इससे उसकी शक्ति बनी रहती है।

मस्तिष्कावरण शोथ (Meningitis)—शरीर में कोई संक्रमण होने पर संक्रमण के स्थान पर (Site of infection) पर प्रतिक्रिया शोथ के रूप मे प्रकट होती है। यह शरीर की प्रतिरक्षात्मक शक्तियों की द्योतक है और लाभदायक भी है। परन्तु कभी-कभी यह शोथ ही संक्रमण से अधिक हानिकर हो जाता है। मस्तिष्कावरण का शोथ इसी प्रकार का हानिकर शोथ है। रोग का निदान होते ही विशिष्ट चिकित्सा प्रारम्भ कर देनी चाहिए और साथ में प्रेडनिजोलोन (Prednisolone), बीटामीथाजोन (Betamethasone-पेटेण्ट नाम बेटनीलन--Betnelan) या डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone-पेटेण्ट नाम मिलिकार्टेन-Millicorten) जैसे किसी भी कॉर्टि-

कोस्टेरायड की ८ टिकिया प्रतिदिन दें। अवस्था में सुधार होने पर मात्रा क्रमशः कम करते हुए जब तक आवश्यक हो तब तक देना चाहिए।

राजयक्ष्मा (Pulmonary Tuberculosis)—राजयक्ष्मा की उग्र अवस्था में विशिष्ट चिकित्सा (Specific treatment) करते हुए प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) या अन्य कॉर्टिकोस्टेरायडों की ३-४ टिकिया प्रतिदिन देने से ज्वर शान्त होता, खाँसी में कमी होती और विषमयता (Toxaemia) दूर होती है। भूख लगने लगती है। पर्याप्त भोजन ले सकने के कारण रोगी पुष्ट होता है यदि साथ में किसी चयात्मक स्टेरायड (Anabolic hormone) जैसे डायानाबॉल (Dianabol) का सेवन कराया जाय तो और अच्छा परिणाम होता है। यह सब होने पर भी रोगी की चिकित्सा अवधि में कोई कमी नहीं होती। यदि विशिष्ट चिकित्सा ठीक प्रकार से न चल रही हो तो रोग के तेजी से बढ़ने का भी भय रहता है। अतः इसके प्रयोग में सावधानी रखनी चाहिए। राजयक्ष्मा की नियमित चिकित्सा में इसका कोई स्थान नहीं।

सद्रव प्लूरिसी (Plurisy with Effusion)—कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के प्रयोग से द्रव जल्दी सूखता है और बार-बार चूषण (Aspiration) की आवश्यकता नहीं रहती। साथ में विशिष्ट चिकित्सा पूरे वेग से करते रहना चाहिए। सामान्यतः ३-४ टिकिया प्रतिदिन तब तक देते रहें जब तक कि द्रव सूख न जाय। इसके बाद मात्रा क्रमशः कम करते हुए बन्द कर देनी चाहिए परन्तु प्लूरिसी की पर्याप्त समय तक चिकित्सा करते रहना चाहिए।

कनफेड (Mumps–गलसुआ)—कनफेड की नियमित चिकित्सा में इसका कोई स्थान नहीं, परन्तु वृषणशोथ (Orchitis) उत्पन्न हो जाने पर प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) या अन्य शोथहर कॉर्टिकोस्टेरायडों की ४ से ८ टिकिया प्रतिदिन २-३ दिन प्रयोग करनी चाहिए। इतने से वृषणों की पीड़ा शान्त हो जाती है। मात्रा क्रमशः कम करनी चाहिए। साथ में टेट्रासाइक्लीनों (Tetracyclines) का पूरी मात्रा में प्रयोग करना चाहिए जिससे अन्य संक्रमणों से रक्षा हो सके।

कुछ अन्य रोगों में कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग

श्वसनीश्वास (Bronchial Asthma)—उग्र अवस्था में या सतत दमा (Status asthmaticus) में अनेक बार श्वास की औषधियाँ यथा इफेड्रीन (Ephedrine), आइसोप्रीनालीन (Isoprenaline) आदि की सामान्य मात्रा से लाभ नहीं होता और अधिक मात्रा में देने पर कष्टकर आनुषंगिक प्रभाव (Side effects) उत्पन्न होते हैं। ऐसी अवस्था में ४ टिकिया प्रति ४ घण्टे पर प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) या अन्य किसी कॉर्टिकोस्टेरायड का प्रयोग करने पर श्वास शीघ्र शान्त होता है जिसके बाद मात्रा में क्रमशः कमी की जानी चाहिए।

उपार्जित रक्तसंलायी अरक्तता (Acquired Haemolytic Anaemia)—इस प्रकार की अरक्तता में प्रायः प्लीहा को काट कर निकाल देना (Splenectomy-प्लीहोच्छेदन) पड़ता है, परन्तु इस शस्त्रकर्म के पूर्व प्रेडनिजोलोन (Prednisolone), डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone-पेटेन्ट नाम मिलिकॉर्टेन–Millicorten), बीटामीथाजोन (Betamethasone-पेटेण्ट नाम बीटाकॉर्ट्रिल–Betacortril) आदि का ८ से १२ टिकिया की मात्रा में प्रतिदिन करना चाहिए। प्रायः इससे लाभ हो जाता है और प्लीहोच्छेदन (Splenectomy) नहीं करनी पड़ती।

लाक्षणिक रक्तसंलायी अरक्तता (Symptomatic Haemolytic Anaemia)—हॉजिकिन का रोग (Hodgkin's disease) चिरकारी लसीकाकोशिका श्वेतकोशिकारक्तता (Chronic lymphatic leukaemia), प्रसृत ल्यूपस एरीथिमेटोसस (Disseminated lupus erythematosus), रेटिकुलम कोशिका सारकोमा (Reticulum cell sarcoma) आदि अवस्थाओं में रक्तसंलायी (रक्त के गलने से होने वाली) अरक्तता हो जाती है। इसकी चिकित्सा रक्ताधान (Blood transfusion) और कभी-कभी प्लीहा को काटकर निकाल देना (प्लीहोच्छेदन-Splenectomy) है। इसमें प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) अथवा अन्य कॉर्टिकोस्टेरायडों का ८ से १२ टिकिया प्रतिदिन की मात्रा में प्रयोग करने पर

जल्दी-जल्दी रक्ताधान करने की आवश्यकता नहीं रह जाती। अधिक समय पर रक्ताधान (Blood transfusion) करने से काम चल जाता है।

उग्र अतिसुग्राहिता की प्रतिक्रिया (Acute Hypersensitivity Reactions)—किसी औषधि के प्रयोग से एकाएक उग्र प्रतिक्रिया के लक्षण उत्पन्न होने पर बीटाकॉर्ट्रिल (Betacortril) या डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone या डेकाड्रॉन–Decadron) का अन्तःशिरा (Intravenous) इंजेक्शन देने से प्रतिक्रिया शीघ्र शान्त हो जाती है। यदि अन्तःशिरा देने में कठिनाई हो तो अन्तःपेशी (Intramuscular) ही दे देना चाहिए। तीव्र अनवधानता (Acute anaphylaxis) की अवस्था में इनसे अधिक लाभ की आशा नहीं करनी चाहिए।

अपशल्कित त्वक्शोथ (Exfoliative Dermatitis)—इस प्रकार के त्वचा के शोथ में पपड़ियाँ मिलती हैं। ४ से ८ टिकिया प्रतिदिन प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) या अन्य कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroids) देने से शीघ्र लाभ होता है। इस रोग के प्रायः प्रत्येक रोगी में कॉर्टिकोस्टेरायड का प्रयोग किया जाता है।

पेम्फिगस (Pemphigus)—उग्र प्रकार के पेम्फिगस में कॉर्टिकोस्टेरायडों का ४ से ८ टिकिया प्रतिदिन की मात्रा में प्रयोग करने से लाभ होता है।

कोलैजन रोग (Collagen Diseases)—**आमवात ज्वर** (Rheumatic fever), **चिरकारी चक्रिकाभ ल्यूपस एरीथिमेटोसस** (Chronic discoid lupus erythematosus), **पर्विल बहुधमनी शोथ** (Polyarteritis nodosa), **स्क्लेरोडर्मा** (Scleroderma), **बहुपेशीशोथ** (Polymyositis), **त्वक्पेशीशोथ** (Dermatomyositis), **महाकोशिका धमनीशोथ** (Giant-cell arteritis) आदि में ४ से ८ या १२ टिकिया प्रेडनिजोलोन (Prednisolone), बीटामीथाजोन (Betamethasone) आदि के प्रयोग से लाभ होता है।

वातरक्त (Gout)—अन्य औषधियों से लाभ न होने पर प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) या अन्य कॉर्टिकोस्टेरायड ८ से १२ टिकिया प्रतिदिन

देना चाहिए। प्रयोग बन्द करने पर प्रायः रोग की आवृत्ति (Relapse) हो जाती है।

अपवृक्क संलक्षण (Nephrotic Syndrome)—वयस्क व्यक्तियों को इससे कुछ लाभ होता है, परन्तु बच्चों में अधिक लाभ की आशा करनी चाहिए। प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) आदि के प्रयोग से मूत्र में प्रोटीन जाने (Proteinuria) में कमी आती है। अन्य औषधियों से लाभ न होने पर ही इनका प्रयोग करना चाहिए। यदि ४ सप्ताह तक प्रयोग करने पर भी लाभ न हो तो आगे भी लाभ की आशा नहीं रहती।

आँखों के रोग (Eye Diseases)—एलर्जीजन्य (Allergic) या जिन रोगों में कणिकागुल्म न बनते हों (Nongranulomatous) उनमें इनके प्रयोग से लाभ होता है। संक्रमणों (Infections) से होने वाले रोग इनसे बिगड़ जाते हैं। यदि संक्रमणों में प्रयोग करना ही हो तो उपयुक्त प्रतिजीवियों (Antibiotics) के साथ प्रयोग करना चाहिए। चेचक (Smallpox) में आँख में इनका प्रयोग करके माड़ा (Opacity) होने से बचाया जा सकता है। हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) या प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) के बूँदों का प्रयोग किया जाता है। अनेक प्रतिजीवियों (Antibiotics) के साथ मिले हुए इनके मलहम और बूँद बाजार में प्राप्त हैं।

त्वचा के विभिन्न रोग (A Variety of Skin Diseases)—अनेक प्रकार के एक्जीमा (Eczema) में इनके स्थानिक प्रयोग (Local application) से लाभ होता है। रोग के स्थान पर हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) अथवा अन्य कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroid) का मलहम या क्रीम (Cream) लगा दिये जाते हैं। उसके ऊपर पोलिथीन जैसे किसी अपारगम्य (Impermeable) पदार्थ का कागज (Sheet) रखकर पट्टी बाँध दी जाती है। २४ घण्टे पर पट्टी बदलते हैं। इसे अन्तर्रोधी पट्टी (Occlusive bandage) कहते । इस विधि का प्रयोग तब किया जाता है जब कॉर्टिकोस्टेरायड का सार्वदैहिक प्रभाव अनावश्यक हो। इस प्रकार को

पट्टी से भी कॉर्टिकोस्टेरायड का काफी मात्रा में अवशोषण होकर उनका सार्वदैहिक प्रभाव हो सकता है फिर भी अन्तःप्रयोग से यह विधि अधिक सुरक्षित है।

विभिन्न रोग (Miscellaneous Diseases)—इन अवस्थाओं में पहिले अन्य प्रकार की चिकित्सा कर लेनी चाहिए। उनके असफल होने पर कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का प्रयोग करें। ये रोग हैं :—

वसातिसार (Steatorrhoea)-वसा का पाचन न होकर उसका मल के साथ निकल जाना।

नाक की प्रत्यूर्जता (Nasal Allergy)—इसमें स्थानिक प्रयोग करना चाहिए।

मुख का व्रणशोथ (Aphthous Stomatitis)—०·१ मिग्रा० बीटामीथाजोन (Betamethasone) की टिकिया दिन में ४ बार चूसें।

तीव्र बहुतन्त्रिकाशोथ (Acute Polyneuritis)—मुखद्वारा ४ से ८ टिकिया प्रतिदिन।

विषालु मस्तिष्कशोथ (Toxic Encephalitis)—८ से १२ टिकिया प्रतिदिन।

विकिरणोत्तर तन्त्वीभवन (Post-irradiation Fibrosis)—एक्स-रे या रेडियम चिकित्सा (Radium therapy) के बाद होनेवाले तन्त्वीभवन (Fibrosis) में ४ से ८ टिकिया प्रतिदिन।

मूत्राशय का हन्नर का व्रण (Hunner's ulcer of the bladder), **मायोटोनिया** (Myotonia), **हृद्रोध** (Heart block), **हृदय का रोधगलन** (Myocardial infarction) एवं अनेक अन्य अवस्थाओं में इसका प्रयोग हो सकता है।

टिप्पणी (Note)—आजकल अनेक कम्पनियों ने अपनी पेटेण्ट कॉर्टिकोस्टेरायड के सामने फोर्ट (Forte) शब्द लिखना शुरू कर दिया है। इनमें सामान्य टिकियों से दूनी मात्रा में औषधि रहती है। इस पुस्तक में सामान्य टिकियों की मात्रा लिखी गई है। अतः फोर्ट टिकियों का उनमें मात्रा देखकर प्रयोग करें।

कॉर्टिकोस्टेरायड चिकित्सा का सारांश
(Summary of Corticosteroid Therapy)

कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का प्रयोग उनके तीन गुणों के लिए विशेष रूप से किया जाता है। १–विषालुता विरोधी (Antitoxic), २–प्रत्यूर्जता विरोधी (Antiallergic) और ३–शोथ विरोधी (Anti-inflammatory)। इनके प्रयोग की चौथी अवस्था है शरीर में इनकी कमी (निर्माण में कमी)। इस अवस्था में हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का ही प्रयोग होता है और कुछ अवस्थाओं में इसके साथ फ्लूड्रोकॉर्टिजोन (Fludrocortisone) भी दिया जाता है। शेष सभी अवस्थाओं में प्रेडनिजोलोन (Prednisolone), बीटामीथाजोन (Betamethasone-पेटेण्ट नाम बीटाकॉर्ट्रिल–Betacortril–बेटनीलन–Betnelan आदि), डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone–पेटेण्ट नाम डेकाड्रॉन–Decadron–मिलिकर्टिन–Millicorten) आदि नवीनतम शक्तिशाली शोथविरोधी योगों का प्रयोग करना उचित है। इनसे आनुषंगिक प्रभाव कम से कम उत्पन्न होते हैं।

कॉर्टिकोस्टेरायडों के साथ रोग के मूल कारण को दूर करनेवाली चिकित्सा का भी प्रयोग करना चाहिए। अन्यथा रोग अन्दर ही अन्दर बढ़कर एकाएक प्राणहानि कर सकता है। जीवाणु जन्य रोगों में प्रतिजीवियों (Antibiotics) का प्रयोग आवश्यक है। विषाणुजन्य रोगों की कोई विशिष्ट औषधि नहीं है। अतः इनमें कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग नहीं करना चाहिए। लक्षणों की उग्रता के कारण करना ही पड़े तो अल्प मात्रा में या थोड़े समय तक करें। प्रत्यूर्जी रोगों (Allergic diseases) में ये अकेले ही पूरा लाभ कर सकते हैं।

जहाँ अधिक मात्रा में और अधिक समय तक कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग करना हो वहाँ रोगी को प्रतिजीवियों की छतरी (Antibiotic umbrella) प्रदान करनी चाहिए अर्थात् टेट्रासाइक्लीन (Tetracycline) जैसे किसी विस्तृत स्पेक्ट्रम प्रतिजीवी (Broad spectrum antibiotic) का प्रयोग पूरी मात्रा में करते रहना चाहिए। इनके रुक रुक कर ७ से १० दिन के कोर्स

भी दिये जा सकते हैं। साथ ही संक्रमणों (Infections) की ओर से सदैव सावधान रहना चाहिए।

अधिक मात्रा में और अधिक दिन एक सप्ताह से अधिक) देने पर इनकी मात्रा क्रमशः कम करनी चाहिए। अन्यथा निपात (Collapse) की अवस्था उत्पन्न हो सकती है।

कॉर्टिकोस्टेरायड सभी प्रकार के लक्षणों को कम करने की क्षमता रखते हैं। यदि इनका सोचविचार कर प्रयोग किया जाय तो ये अमृत तुल्य लाभ करते हैं। संक्रमणों (Infections) की अति गम्भीर अवस्थाओं में उचित प्रतिजीवियों (Antibiotics) के साथ यदि इनका प्रयोग किया जाय तो प्रतिजीवी जब तक सफल हो पाते हैं तब तक रोगी को जीवित रखने में बहुत सहायता करते हैं अर्थात् प्रतिजीवियों (Antibiotics) को सफल होने का अवसर प्रदान करते हैं।

आज मनुष्य को नीरोग, स्वस्थ और दीर्घजीवी बनाने में सभी प्रतिजीवियों (Antibiotics) का सम्मिलित रूप से जितना हाथ है कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का उससे अधिक नहीं तो कम भी नहीं है।

कॉर्टिकोस्टेरायडों के पेटेण्ट योग
(Proprietary Preparations of Corticosteroids)

प्रेडनिजोन (Prednisone)—इसका शास्त्रीय नाम भी प्रेडनिजोन (Prednisone) ही है। अनेक निर्माताओं द्वारा ५ मिग्रा० की टिकियों में बनाया जाता है।

प्रेडनिजोलोन (Prednisolone)—यह भी शास्त्रीय नाम ही है और इसी नाम से इसको अनेक निर्माता बनाते हैं। इनकी प्रत्येक टिकिया ५ मिग्रा० की आती है। लगाने के लिए मलहम भी आते हैं।

कॉर्लिन (Corlin)—यह कॉर्टिजोन एसीटेट (Cortisone acetate) है। इसकी ५ मिलि० की टिकिया और इन्जेक्शन के लिए अवलम्ब

(Suspension) १० मिलि० वायलों में आता है। प्रत्येक मिलि० अवलम्ब में २५ मिलि० औषधि रहती है। अन्तःपेशी गहराई में (Deep intramuscular) देते हैं--निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

डेल्टाकॉर्लिन (Deltacorlin)--ये प्रेडनिजोन एसीटेट (Prednisone Acetate) की ५ मिग्रा० की टिकिया हैं। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

डेल्टाइफकॉर्लिन (Delta-Efcorlin)--यह प्रेडनिजोलोन एसीटेट (Prednisolone acetate) ५ मिलि० की टिकिया है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफकॉर्लिन आइ ड्राप्स (Efcorlin Eye Drops)—ये १% हाइड्रोकॉर्टिजोन एसीटेट (Hydrocortisone acetate) के बूँद हैं। १–२ बूँद प्रति दो घण्टे पर आँख में टपकाते हैं। ३ मिलि० पोलीथीन की शीशियों में मिलते हैं। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफकॉर्लिन विद नियोमाइसिन आइ/इयर ड्राप्स (Efcorlin with Neomycin Eye/Ear Drops)—ये आँख और कान में टपकाने के १% हाइड्रोकॉर्टिजोन एसीटेट (Hydrocortisone acetate) के साथ नियोमाइसिन (Neomycin) मिले हुए बूँद हैं। १–२ बूँद प्रति दो घण्टे पर टपकाते हैं। ३ मिलि० पोलीथीन की शिशियों में आते हैं। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफकॉर्लिन आइ ऑयण्टमेण्ट (Efcorlin Eye Ointment)—आँख में लगाने का १% हाइड्रोकॉर्टिजोन एसीटेट (Hydrocortisone acetate) का मलहम है। प्रति २ घण्टे पर आँख में लगाना चाहिए। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफकॉर्लिन विद नियोमाइसिन आइ ऑयण्टमेण्ट (Efcorlin with Neomycin Eye Ointment)—यह नियोमाइसिन (Neo-

mycin) युक्त १% हाइड्रोकॉर्टिजोन एसीटेट (Hydrocortisone acetate) का आँख में लगाने का मलहम है। प्रति २ घन्टे पर लगाते हैं। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफकॉलिन इन्जेक्शन (Efcorlin Injection)—यह हाइड्रोकॉर्टिजोन एसीटेट (Hydrocortisone acetate) का अवलम्ब (Suspension) है। ५ मिलि० वायलों में आता है। इसके प्रत्येक मिलि० अवलम्ब में २५ मिग्रा० औषधि रहती है। अन्तःसन्धि (Iutra-articular) और अन्तःफुफ्फुसावरण (Intrapleural) इन्जेक्शन के प्रयोग में आता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफकॉलिन नेजल ड्राप्स (Efcorlin Nasal Drops)—यह हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का जलीय घोल (Solution) है। इसके प्रत्येक मिली० द्रव में ०·२ मिग्रा० हाइड्रोकॉर्टिजोन तथा ०·२५ मिग्रा० नेफाजोलीन नाइट्रेट (Naphazoline Nitrate) है। १५ मिली० पोलीथीन शीशियों में आता है। नाक के रोगों में स्थानिक प्रयोग होता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफाकॉलिन पेलेट्स (Efcorlin Pellets)—यह हाइड्रोकॉर्टिजोन सोडियम सक्सिनेट (Hydrocortisone Sodium Succinate) की २·५ मिग्रा० के पेलेट (टिकिया) हैं। मुख के व्रणों में व्रण के पास रख कर घुलने दिया जाता है। मात्रा १ पेलेट दिन में ४ बार है। चिरकारी व्रणों (Chronic ulcers) में लाभ होने के बाद २ से ४ पेलेट प्रतिदिन काफी दिनों तक देना आवश्यक होता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफकॉलिन स्किन लोशन (Efcorlin Skin Lotion)—त्वचा पर स्थानीय प्रयोग के लिए हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का ०·५% जलीय अवलम्ब (Aquous Suspension) है। रुग्ण स्थान पर दिन में २-३ बार लगाते हैं। २० मिलि० पोलीथीन शीशियों में आता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफकॉर्लिन स्किन आयण्टमेंट (Efcorlin Skin Ointment)—यह हाइड्रोकॉर्टिजोन एसीटेट (Hydrocortisone acetate) का त्वचा पर लगाने का मलहम है। दो शक्तियों में आता है। ०·५% का मलहम ५ और १५ ग्राम की दबने वाली नलियों (Tubes) में आता है और २·५% शक्ति का मलहम ५ ग्राम की नलियों में आता है। मलहम को रुग्ण स्थान पर दिन में २-३ बार लगाते हैं। चिरकारी रोग (Chronic disease) में चिकित्सा २·५% शक्ति की मलहम से प्रारम्भ करते हैं। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफकॉर्लिन विद नियोमाइसिन स्किन ऑयण्टमेण्ट (Efcorlin with Neomycin Skin Ointment)—यह ०·५% नियोमाइसिन (Neomycin) युक्त हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का त्वचा पर लगाने का मलहम है। दिन में २-३ बार रुग्ण स्थान पर लगाते हैं। ५ और १५ ग्राम की नलियों में आता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

इफकॉर्लिन सॉल्युबल (Efcorlin Soluble)—गह हाइड्रोकॉर्टिजोन सोडियम सक्सिनेट (Hydrocortisone Sodium Succinate) का अन्तःशिरा (Intravenous) अन्तःपेशी (Intramuscular), अन्तर्मेरुनाल (Intrathecal) तथा अन्य विशिष्ट प्रकारों से इन्जेक्शन देने के लिए घोल है। २ मिलि० वायलों में चूर्ण रूप में आता है। प्रयोग के पूर्व साथ में मिले आस्रुत जल (Distilled water) में घोलने पर १०० मिग्रा० प्रति मिलि० घोल तैयार होता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

मिस्ट्रेप्टॉन विद हाइड्रोकॉर्टिजोन ऑयण्टमेण्ट (Mystrepton with Hydrocortisone Ointment)—यह त्वचा पर एवं आँख में लगाने का पेनिसिलिन (Penicillin), स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) और हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) का मलहम है। ३·५ ग्राम की नलियों (Tubes) में आता है। प्रति २ घण्टे पर लगाना चाहिए। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

बेटनीलन टैबलेट (Betnelan Tablets)—बीटामीथाजोन (Betamethasone) की ०·५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)।

बेटनीसॉल टैबलेट (Betnesol Tablets)—ये ०·५ मिग्रा० की बीटामीथाजोन डाइसोडियम फॉस्फेट (Betamethasone disodium phasphate) की टिकिया है। जल में डालने पर यह बुलबुले देती हुई घुल जाती है। निर्माताओं का दावा है कि यह आमाशयान्त्र से शीघ्र अवशोषित होती है। इसे जल में घोल कर अन्य कॉर्टिकोस्टेरायडों के समान मात्रा (टिकियों में) में प्रयोग करते हैं। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)।

बेटनीसॉल इन्जेक्शन (Betnesol Injection)—यह बीटामीथाजोन डाइसोडियम फॉस्फेट (Betamethasone disodium phosphate) का अन्तःपेशी (Intramuscular) और अन्तःशिरा (Intravenous) देने का इन्जेक्शन है। इसके प्रत्येक मिलि० घोल में ४ मिग्रा० औषधि रहती है। २ मिलि० वायलों में घुला हुआ आता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)।

बेटनीसॉल आइ/इयर ड्राप (Betnesol Eye/Ear Drops)—ये ०·१% बीटामीथाजोन डाइसोडियम फॉस्फेट (Betamethasone disodium phosphate) के आँख और कान में डालने की बूँदें हैं। आँख में १–२ बूँद प्रति घण्टे अथवा दो घण्टे पर तथा कान में २–३ बूँद प्रति २–३ घण्टे पर डालते हैं। ५ मिलि० पोलीथीन की शीशियों में मिलता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)।

बेटनीसॉल-एन आइ/इयर ड्राप (Betnesol-N Eye/Ear Drops) ये १% बीटामीथाजोन डाइसोडियम फॉस्फेट (Betamethasone disodium phosphate) के साथ ०·५% नियोमाइसिन (Neomycin) का घोल आँख और कान में डालने का घोल है। आँख में १–२ बूँद प्रति घण्टे

दो घण्टे पर तथा कान में २–३ बूँद प्रति २–३ घण्टे पर डालते हैं। ३ मिलि० पोलीथीन की शीशियों में आता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)।

बेटनीसॉल-आइ ऑयण्टमेण्ट (Betnesol Eye Ointment)—यह बीटामीथाजोन फॉस्फेट (Betamethasone phosphate) का ०·१% आँख में लगाने का मलहम है। ३ ग्राम की नलियों (Tubes) में मिलता है। प्रति ३–४ घण्टे पर आँख में लगाते हैं। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)।

बेटनीसॉल-एन आइ ऑयण्टमेण्ट (Betnesol-N Eye Ointment)—यह ०·१% बीटामीथाजोन फॉस्फेट (Betamethasone phosphate) और ०·५% नियोमाइसिन (Neomycin) का आँख में लगाने का मलहम है। प्रति ३–४ घण्टे पर लगाना चाहिए। ३ ग्राम की नलियों (Tubes) में आता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)।

बेटनीसॉल-एन नेजल ड्राप (Betnesol-N Nasal Drops)—ये नाक में डालने के बूँद हैं। इसमें ०·१% बीटामीथाजोन डाइसोडियम फॉस्फेट (Betamethasone disodium phosphate), ०·०५% नेफाजोलीन नाइट्रेट (Naphazoline nitrate) और ०·५% नियोमाइसिन (Neomycin) रहता है। सिर को पीछे की ओर झुका कर शीशी का मुख (जो लम्बा होता है) नाक के अन्दर डालकर उसे धीरे से दबाना चाहिए। इससे बूँद नाक में चले जाते हैं। २–३ बूँद प्रत्येक नाक में प्रति तीन घण्टे पर डालने चाहिए। १० मिलि० पोलीथीन शीशियों में आता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)।

बेटनोवेट स्किन आयण्टमेण्ट (Betnovate Skin Ointment)—यह बीटामीथाजोन १७–वेलीरेट (Betamethasone 17–Valerate) का ०·१२% त्वचा पर लगाने का मलहम है। निर्माताओं का दावा है कि यह अन्य कॉर्टिकोस्टेरायडों के मलहमों (Corticosteroid ointments) से जल्दी प्रभाव करता है। सोरियेसिस (Psoriasis) जैसे रोगों में भी इसका शीघ्र प्रभाव होता है। रुग्ण स्थान पर दिन में दो-तीन बार

अल्प मात्रा में लगाते हैं। ५ और १५ ग्राम की नलियों में मिलता है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

बेटनोवेट-एन स्किन ऑयण्टमेण्ट (Betnovate Skin Ointment)- यह बीटामेथाजोन १७-वेलीरेट (Betamethasone 17 valerate) का ०·१२% और नियोमाइसिन (Neomycin) का ०·५% मलहम है। ५ और १५ ग्राम की नलियों में मिलता है। त्वचा पर दिन में २-३ बार लगाते हैं। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

डेल्टाकॉर्ट्रिल टैबलेट (Deltacortril Tablets)—ये प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) की ५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता फाइजर (Pfizer)

डेल्टाकॉर्ट्रिल इट्रामस्कुलर/इण्ट्राआर्टिकुलर (Deltacortril Intramuscular/Intra-articular) यह प्रेडनिजोलोन एसीटेट (Prednisolone acetate) का पेशी में और सन्धियों में देने के लिए निलम्बन (Suspension) है। ३ मिलि० वायलों में आता है जिसके प्रत्येक मिलि० में २० मिग्रा० प्रेडनिजोलोन एसीटेट रहता है। प्रयोग के पूर्व वायल अच्छी तरह हिला लेना चाहिए। निर्माता फाइजर (Pfizer)

नीबाकॉर्ट्रिल आपथैल्मिक ऑयण्टमेण्ट (Nebacortril Ophthalmic Ointment)—यह आँख में लगाने का मलहम है। ३ ग्राम की नलियों में मिलता है। इसके प्रत्येक ग्राम में नियोमाइसिन सल्फेट (Neomycin Sulphate) ५ मिग्रा०, बेसिट्रेसिन (Bacitracin) २५० यूनिट और हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) १० मिग्रा० रहता है। दो प्रतिजीवियों (Antibiotics) के साथ कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroid) रहने से अनेक संक्रमणों (Infections) में शीघ्र लाभ करता है। दिन में २-३ बार लगाना चाहिए। निर्माता फाइजर (Pfizer)

नीबाकॉर्ट्रिल टोपिकल ऑयण्टमेण्ट (Nebacortril Topical Ointment)—यह त्वचा पर लगाने का मलहम है। ५ और १५ ग्राम

की नलिकाओं में मिलता है। इसके प्रत्येक ग्राम मलहम में नियोमाइसिन सल्फेट (Neomycin sulphate) ५ मिग्रा०, बेसिट्रेसिन (Bacitracin) २५० यूनिट और हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) १० मिग्रा० रहता है। दो प्रतिजीवियों (Antibiotics) के साथ हाइड्रोकॉर्टिजोन रहने के कारण शोथ और संक्रमण को शीघ्र शान्त करता है। ये प्रतिजीवी सुग्राहिता (Sensitivity) उत्पन्न नहीं करते। निर्माता फाइजर (Pfizer)

टेराकॉर्ट्रिल आइ/इयर ऑयण्टमेण्ट (Terracortril Eye/Ear Ointment)—यह आँख और कान में लगाने का मलहम है। ३ ग्राम की नलिकाओं में मिलता है। प्रत्येक ग्राम मलहम में ऑक्सीटेट्रासाइक्लीन (Oxytetracycline) १० मिग्रा०, और हाइड्रोकॉर्टिजोन (Hydrocortisone) १० मिग्रा० रहता है। निर्माता फाइजर (Pfizer)

बीटाकॉर्ट्रिल (Betacortril)— यह बीटामीथाजोन (Betamethasone) की ०·५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता फाइजर (Pfizer)

बीटाकॉर्ट्रिल पेरेण्टेरल (Betacortril Parenteral)—यह बीटामाथीजोन डाइसोडियम फॉस्फेट (Betamethasone disodium Phosphate) का घोल है। यह अन्तःपेशी (Intramuscular) या अन्तःशिरा (Intravenous) दिया जा सकता है। २ मिलि० वायल में मिलता है। प्रत्येक मिलि० घोल में ४ मिग्रा० बीटामीथाजोन रहता है। निर्माता फाइजर (Pfizer)

बीटाकॉर्ट्रिल फोर्ट (Betacortril Forte)—यह बीटामीथाजोन (Betamethasone) की १ मिग्रा० की टिकिया है अर्थात् सामान्य टिकियों से दुगुनी मात्रा में इसमें औषधि रहती है। निर्माता फाइजर (Pfizer)

डेल्टाकॉर्ट्रिल फोर्ट (Deltacortril Forte)—इसकी प्रत्येक टिकिया में १० मिग्रा० प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) रहता है। अर्थात् प्रेडनिजोलोन की सामान्य दो टिकियों के बराबर यह एक टिकिया होती है।

लेडरकॉर्ट टैबलेट (Ledercort Tablets) -ये ट्रायमसिनोलोन (Triamcinolone) की टिकिया है। २ मिग्रा० की टिकिया गुलाबी रंग की और ४ मिग्रा० की सफेद रंग की आती है। निर्माता लेडर्ली (Lederle)

लेडरकॉर्ट सस्पेंशन (Ledercort Suspension)—यह ट्रायमसिनोलोन डाइएसिटेट (Triamcinolone diacetate) का निलम्बन है। मृदु ऊतकों, सन्धियों आदि में इन्जेक्शन दिया जाता है। १ मिलि० वायल में २५ मिग्रा० औषधि रहती है जो २० मिग्रा० ट्रायमसिनोलोन के बराबर होती है। निर्माता लेडर्ली (Lederle)

लेडरकॉर्ट आयण्टमेण्ट (Ledercort Ointment)—यह ट्रायमसिनोलोन एसीटोनाइड (Triamcinolone acetonide) का १% मलहम है। ५ ग्राम की नलिका में मिलता है। निर्माता लेडर्ली (Lederle)

लेडरकॉर्ट क्रीम (Ledercort Cream)—यह ट्रायमसिनोलोन एसीटोनाइड (Triamcinolone acetonide) की क्रीम है। जिसमें नियोमाइसिन (Neomycin) भी मिला रहता है। ५ ग्राम की नलिका में मिलता है। निर्माण तिथि के २ वर्ष के अन्दर काम में ले आना चाहिए। निर्माता लेडर्ली (Lederle)

केनाकॉर्ट टैबलेट (Kenacort Tablets)—ये ट्रायमसिनोलोन (Triamcinolone) की टिकिया है। १ और ४ मिग्रा० की आती है। केनाकार्ट ८ (Kenacort 8) नाम से ८ मिग्रा० की टिकिया भी आती है। निर्माता स्क्विब (Squibb)

केनाकॉम्ब (Kenacomb)—यह ५ ग्राम की नलिकाओं में त्वचा पर लगाने का मलहम आता है। इसके प्रत्येक ग्राम मलहम मे निम्नलिखित औषधियाँ रहती हैं—

ट्रायमसिनोलोन एसीटोनाइड (Triamcinolone acetonide) १ मिग्रा०

नियोमाइसिन सल्फेट (Neomycin Sulphate) २·५ मिग्रा०
ग्रामिसिडिन (Gramicidin) ०·२५ मिग्रा०
निस्टैटिन (Nysiatin) १००००० यूनिट

इसे दिन में २–३ बार रुग्ण स्थान पर अल्प मात्रा में लगाते हैं। इसका प्रयोग निर्माण तिथि से १८ महीने के अन्दर कर लेना चाहिए। निर्माता स्क्वब (Squibb)

केनाल्गेसिक (Kenalgesic)—इसकी प्रत्येक टिकिया में ट्रायमसिनोलोन (Triamcinolone) ०·५ मिग्रा० और एसिटिलसैलिसिलिक एसिड (Acetyl-Salicylic Acid–ऐस्पिरिन Aspirin) ३२५ मिग्रा० रहते हैं। पीड़ाओं में इसका विशेष प्रयोग होता है। निर्माता स्क्वब (Squibb)

केनालॉग क्रीम (Kenalog Cream)—यह ट्रायमसिनोलोन एसीटोनाइड (Triamcinolone acetonide) की अदृश्य हो जाने वाली क्रीम (Vanishing cream) है। त्वचा के रोगों में रुग्ण स्थान पर दिन में २–३ बार मल देना चाहिए। ५ ग्राम की नलिकाओं (Tubes) में मिलता है। निर्माता स्क्वब (Squibb)

केनालॉग एस (Kenalog-S)—त्वचा के रोगों में लगाने के लिए मलहम है। २·५ और ५ ग्राम की नलियों (Tubes) में मिलता है। इसके प्रत्येक ग्राम मलहम में निम्नलिखित औषधियाँ रहती हैं—

ट्रायमसिनोलोन एसीटोनाइड (Triamcinolone acetonide) १ मिग्रा०
नियोमाइसिन सल्फेट (Neomycin Sulphate) २·५ मिग्रा०
ग्रामिसिडिन (Gramicidin) ०·२५ मिग्रा०

इसका लोशन (Lotion) भी ५ मिलि० और १५ मिलि० प्लास्टिक की शीशियों में आता है। दिन में २–३ बार रुग्ण स्थान पर लगाना चाहिए। निर्माण तिथि के २४ महीने के अन्दर लोशन का और ३६ महीने के अन्दर मलहम का प्रयोग कर लेना चाहिए। निर्माता स्क्वब (Squibb)

केनालॉग-एस ऑफ्थैल्मिक ऑयण्टमेण्ट (Kenalog S Ophthalmic Ointment)—यह ट्रायमसिनोलोन एसीटोनाइड (Triamcinolone acetonide), नियोमाइसिन सल्फेट (Neomycin Sulphate) और ग्रामिसिडिन (Gramicidin) का आँख में लगाने का मलहम है। २·५ और ३·५ ग्राम की नलिकाओं (Tubes) में आता है। नलिका दबाने पर उसके पतले मुख से मलहम निकलता है। एक बार में एक आँख में ½ इञ्च लम्बा मलहम लगाना चाहिए। दिन में २-४ बार लगायें। निर्माण-तिथि के २४ महीने के अन्दर प्रयोग में लाना चाहिए। निर्माता स्क्विब (Squibb)

फ्लोरिनेफ-एस लोशन, ऑयण्टमेण्ट (Florinef-S Lotion, Ointment)—इसमें फ्लूड्रोकॉर्टजोन (Fludrocortisone) १ मिग्रा० नियोमाइसिन सल्फेट (Neomycin Sulphae) २·५ मिग्रा० और ग्रामिसिडिन (Gramicidin) ०·२५ मिग्रा० प्रति मिलि० लोशन या प्रतिग्राम मलहम में रहते हैं। इसका प्रयोग त्वचा पर करते हैं। दिन में २-४ बार अल्प मात्रा में लगाते हैं। गीले रोगों में लोशन और सूखे रोगों में मलहम लगाते हैं। लोशन १५ मिलि० प्लास्टिक की शीशियों और मलहम ५ ग्राम की नलिकाओं में आते हैं। निर्माण तिथि के २४ मास के अन्दर लोशन और ३६ माह के अन्दर मलहम का प्रयोग कर लेना चाहिए। निर्मात स्क्विब (Squibb)

फ्लोरिनफ-एस ऑफ्थैल्मिक ऑयण्टमेण्ट (Florlnef-S Ophthalmic Ointment)—यह आँख में लगाने का मलहम है। जिसमें फ्लूड्रोकॉर्टिजोन एसीटेट (Fludrocortisone acetate), नियोमाइसिन सल्फेट (Neomycin Sulphate) और ग्रामिसिडिन (Gramicidin) रहते हैं। ३·५ ग्राम की नलिका में मिलता है। दिन में २-४ बार लगाते हैं। निर्माण तिथि के ३६ माह के अन्दर प्रयोग में ले आना चाहिए। निर्माता स्क्विब (Squibb)

वायोसोन (Wyosone)—प्रेडनिजोन (Prednisone) ०·५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता वेथ (Wyeth)

वायोसोलोन (Wyosolone)—प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) ५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता वेथ (Wyeth)

मिलिकॉर्टेन (Millicorten)—डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone) की ०·५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता सीबा (Ciba)

मिलिकॉर्टेन वायोफार्म (Millicorten Viofom)—यह डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone) ०·२% के साथ क्वीनियोडोक्लोर (Quiniodochlor) ३% की त्वचा पर लगाने की क्रीम है। रुग्ण स्थान पर दिन में अनेक बार लगाते हैं। ५ ग्राम की नलिका में आता है। निर्माता सीब (Ciba)

डेकाड्रान (Decadron)—यह डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone) की ०·५ मिग्रा० की टिकिया है। इञ्जेक्शन के लिए २ मिलि० वायलों में आता है। जिसके प्रत्येक मिलि० घोल में ४ मिग्रा० औषधि रहती है। निर्माता एम० एस० डी० (M. S. D.)

नियाजोन (Niazone)—प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) ५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता लेपिटिट (Lepitit)। नियाजोन लिखते समय कम्पनी का नाम लिखना न भूलें क्योंकि इसी नाम से टी० सी० एफ० (T. C. F.) की टिकिया थियासीटाजोन (Thiacetazone) की बनी होती है।

डेल्टाफ्लुओरीन (Deltafluorine)—यह डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone) की टिकिया है। निर्माता लेपिटिट (Lepitit)

प्रेसिन (Precin)—प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) ५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता एलेम्बक (Alembic)

होस्टाकॉर्टिन (Hostacortin)—प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) ५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता हेक्स्ट (Hoechst)

होस्टाकॉर्टिन-एच (Hostacortin-H)—यह प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) की ५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता हेक्स्ट (Hoechst)

बाइ-डीकॉर्टिसिल (Bi-decortisil)—प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) ५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता रसेल (Roussel)

डेक्साकॉर्टिसिल (Dexacortisil)—डेक्सामीथाजोन (Dexamethasone) ०·५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता रसेल (Roussel)

प्रीडासिन (Predasin)—यह प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) और ऐस्पिरिन (Aspirin) को टिकिया है। पीड़ाओं (Pains) में प्रयुक्त होती है। निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

पायराकॉर्टिन (Pyracortin)—इसमें प्रेडनिजोन (Prednisone) और पाइरामिडॉन (Pyramidon) मिले हुए हैं। पीड़ाओं एवं आमवात सन्धिशोथ (Rheumatic arthritis) आदि में प्रयुक्त होती है। निर्माता हेक्स्ट (Hoechst)

सायोब्यूटाजोन (Siobutazone)—फेनिलब्यूटाजोन (Phenylbutazone), प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) विटामिन सी (Vitamin C), अल्युमिनियम हाइड्रॉक्साइड (Alluminium hydroxide), मैग्नीशियम ट्राइसिलिकेट (Magnessium trisillicate) मिली हुई टिकिया है। आमवात (Rheumatism) में प्रयुक्त होती है।

मात्रा—३-४ टिकिया प्रतिदिन। निर्माता एलबर्ट डेविड (Albert David)

डेल्टाब्यूटाजोलिडिन (Delta-Butazolidin)—इसकी प्रत्येक टिकिया में प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) १·२५ मिग्रा० और फेनिलब्यूटाजोन (Phenylbutazone) ५० मिग्रा० रहते हैं। दोनों के मिले होने के कारण आमवात (Rheumatism) आदि में लाभ अधिक होता है और कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroid) अर्थात् प्रेडनिजोलोन के आनुषंगिक लक्षण कम होते हैं। अब इसका नया भारतीय नाम डेल्टा-जोलैंडिन (Delta-Zolandin) है।

मात्रा—२ टिकिया दिन में ३ बार। लाभ होने पर दिन में ३ या ४ टिकिया पर्याप्त होती हैं। निर्माता गेगी (Geigy)

यूरैक्स-हाइड्रोकॉर्टिजोन (Eurax-Hydrocortisone)—यह हाइड्रोकॉर्टिजोन ०·२५% और यूरैक्स १० प्रतिशत का मलहम है। १० ग्राम की नलिका में मिलता है। रुग्ण स्थान पर दिन में २-३ बार लगाते हैं। निर्माता गेगी (Geigy)

मूत्रल औषधियाँ
(Diuretics)

परिचय (Introduction)—जिस औषधि के सेवन से मूत्र का अधिक मात्रा में उत्सर्ग होता है उसे मूत्रल औषधि कहते हैं। मूत्रल औषधियाँ अनेक प्रकार की हैं जैसे पारदीय मूत्रल (Mercurial diuretics), यूरिया (Urea), नौसादर (Ammonium chloride), थियाजाइड समूह के मूत्रल आदि। जल भी मूत्रल है। इसका सभी अनुभव कर सकते हैं कि अधिक जल पीने से मूत्र त्याग भी अधिक होता है। इनके अतिरिक्त भी अनेक पदार्थ ऐसे हैं जिनसे मूत्र का उत्सर्ग बढ़ता है। जैसे हृद्पात के रोगी को डिजिटैसिल (Digitalis) देने से हृदय को शक्ति मिलने के साथ मूत्र का उत्सर्ग भी बढ़ जाता है। सुरा (Alcohol) भी मूत्र की मात्रा बढ़ा देती है। परन्तु सभी औषधियों का प्रयोग इसी कार्य के लिए नहीं किया जाता और न किया ही जाना चाहिए। अतः मूत्रल औषधि उसे कहना चाहिए जो मुख्यतः मूत्र का उत्सर्ग बढ़ाने के लिए प्रयुक्त की जाती है और जो शरीर से सोडियम (Sodium) का भी उत्सर्ग बढ़ाती है। जो औषधि मूत्र में लवण (Sodium chloride) का उत्सर्ग विशेष रूप से बढ़ाती है उसे लवण-मूत्रल (Saluritic) कहते हैं। इसी प्रकार के मूत्रल चिकित्सा में अधिक उपयोगी होते हैं।

थियाजाइड मूत्रलों के आविष्कार (१९५७) के पूर्व एक मात्र प्रभावी मूत्रल औषधियाँ पारद से निर्मित होती थीं। उन्हें पारदीय मूत्रल (Mercurial diuretics) कहते हैं। इन्हें इन्जेक्शन से देना पड़ता है। शेष औषधियों

में मूत्रलता का गुण उतना अधिक नहीं था और उनसे सोडियम (Sodium) का उत्सर्ग भी विशेष नहीं होता था। थियाजाइड मूत्रलों में जल और सोडियम को उत्सर्ग कराने का विशेष गुण है। इनका मुख द्वारा सेवन किया जा सकता है। अन्तः इन्होंने पारदीय मूत्रलों का स्थान ले लिया है।

मूत्रल औषधियों का प्रयोग शोफ (Oedema), अतिरक्तदाब (Hypertension) और हृद्पात (Heart failure) में विशेष रूप से किया जाता है परन्तु जलोदर (Ascites) आदि की अवस्थाओं में भी कर सकते हैं क्योंकि ये भी एक प्रकार के शोफ की ही अवस्थाएँ हैं। Diabetes insipidus में इनका प्रयोग करने से मूत्र की मात्रा कम हो जाती है। यह एक आश्चर्य की बात है परन्तु इसका कारण अज्ञात है। इनके प्रयोग के बारे में विस्तार से आगे लिखा जावेगा।

यहाँ पर थियाजाइड समूह (Thiazide group) की तथा कुछ अन्य प्रभावी मूत्रल औषधियों के बारे में लिखा जाता है—

क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide)—थियाजाइड समूह की औषधियों में सबसे पहिले इसी का निर्माण हुआ था। यह वृक्क की निकटस्थ नलिकाओं (Proxymal tubules of the kidney) पर अपना प्रभाव डालकर सोडियम (Sodium) और क्लोराइड (Chloride) का अवशोषण घटा देता है जिससे मूत्र में इसका उत्सर्ग (Excretion) बढ़ जाता है। इनके साथ ही जल का उत्सर्ग भी बढ़ जाता है। चिकित्सा के लिए जब इसका बड़ी मात्रा में प्रयोग होता है तब इसका असर कार्बोनिक एनहाड्रेज (Carbonic anhydrase) नाम के एञ्जाइम (Enzyme) की क्रिया पर भी पड़ता है जिससे बाइकार्बोनेटों का भी उत्सर्ग होकर मूत्र क्षारीय हो जाता है। साथ ही पोटैशियम (Potassium) का उत्सर्ग भी बढ़ जाता है जिससे रक्त में पोटैशियम की कमी (अल्पपोटैशियमरक्तता-Hypokalaemia or hypopotassaemia) हो जाती है।

इसका मूत्रल प्रभाव २ घण्टे में प्रारम्भ होकर ४-६ घण्टे में सर्वाधिक हो जाता है और १०-१२ घण्टे तक रहता है। पारद से बने हुए मूलत्र मर्सालिल (Mersalyl) से यदि इसकी तुलना की जाय तो २ मिली० मर्सालिल के अन्तःपेशी इन्जेक्शन से जितना मूत्र त्याग होता है इसकी दो टिकियों के सेवन से उससे कुछ ही कम होता है।

अधिक समय तक प्रयोग करने पर यह यूरिक एसिड (Uric acid) का उत्सर्ग कम कर देता है जिससे उसकी मात्रा रक्त में बढ़ जाती है और कभी-कभी गाउट (Gout वातरक्त) का आक्रमण हो जाता है। बहुमूत्र रोग में देने पर वृक्क की दूरस्थ नलिकाओं (Distal tubules) से केवल जल के उत्सर्ग में बाधा डालकर तथा/अथवा प्यास घटाकर मूत्र की मात्रा कम कर देता है। वस्तुतः मूत्र में कमी होने का ठीक कारण अभी ज्ञात नहीं है।

क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide) का आँतों से पूरा प्रचूषण नहीं होता। लगभग ८० प्रतिशत भाग मल के साथ निकल जाता है। जो भाग शोषित हो जाता है वह रक्त एवं कोशिकाओं के बाहर के द्रव में फैल जाता है। यकृत और वृक्क की कोशिकाओं में विशेष रूप से एकत्र होता है।

मात्रा (Dose)—०·५ ग्राम से २ ग्राम तक (१ से ४ टिकिया) प्रतिदिन। प्रारम्भ में बड़ी मात्रा देकर तीन-चार दिन बाद मात्रा कम कर देनी चाहिए। बच्चों को १० से २० मिग्रा० प्रतिकिलोग्राम शरीर भार के अनुसार प्रतिदिन देना चाहिए।

पेटेण्ट नाम (Proprietary names)—क्लोट्राइड (Chlotride), डाइयूरिल (Diuryl)

हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorothiazide)—यह क्लोरोथियाजाइड से दस गुना शक्तिशाली है। अतः उसके दसवें भाग मात्रा में दिया जाता है। इसका अवचूषण आँतों से अच्छी तरह हो जाता है, अतः क्लोरोथियाजाइड के समान अनिश्चित प्रभाव नहीं रहता। इसकी क्रियाविधि एवं उपयोग भी उसी के समान हैं। यह वृक्क की दूरस्थ नलिकाओं में स्थित कार्बनिक एनहाइड्रेज (Carbonic anhydrase)

पर कुछ कम प्रभाव डालता है, अतः इसके प्रयोग से सोडियम (Sodium), क्लोराइड (Chloride) और जल का उत्सर्ग तो उतना ही होता है परन्तु पोटैशियम (Potassium) का उत्सर्ग कम मात्रा में होता है। इसका प्रभाव क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide) से कुछ जल्दी प्रारम्भ होकर कुछ देर तक रहता है। १-१½ घण्टे में प्रारम्भ होकर ४-६ घण्टे में अधिकतम होता और १२-१४ घण्टे में समाप्त होता है।

मात्रा (Dose)—इसकी प्रारम्भिक मात्रा २५ से २०० मिग्रा० है परन्तु प्रभाव बनाए रखने की मात्रा जिसे **धारण मात्रा** (Maintenance dose) कहते हैं २५ से १०० मिग्रा० प्रतिदिन या एकान्तर दिन पर है।

पेटेण्ट नाम (Proprietary names)—डाइक्लोट्राइड (Dichlotride), इसिड्रेक्स (Esidrex)

हाइड्रोफ्लूमीथियाजाइड (Hydroflumethiazide)—यह क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide) के समान ही कार्य करता है परन्तु उससे दस गुना शक्तिशाली है अर्थात् हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorothiazide) के समान शक्ति का है। यह पोटैशियम का उत्सर्ग कम कराता है।

मात्रा (Dose)—इसकी प्रारम्भिक मात्रा ५० से २०० मिग्रा० प्रतिदिन है और धारण मात्रा (Maintenance dose) २५ से १०० मिग्रा० प्रतिदिन या एकान्तर दिन पर है।

पेटेण्ट नाम (Proprietary names)—नेक्लेक्स (Naclex), हाइड्रीनॉक्स (Hydrenox), डाइएडेमिल (Diademil)।

बेंजथियाजाइड (Benzthiazide)—इसकी क्रिया एवं प्रयोग क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide) के समान ही हैं, परन्तु यह उससे १५ गुना शक्तिशाली है। पोटैशियम क्लोराइड (Potassium chloride) का यह कम उत्सर्ग कराता है।

मात्रा (Dose)—इसकी प्रारम्भिक मात्रा ५० से २०० मिग्रा० प्रतिदिन है और धारण मात्रा (Maintenance dose) ५० से १०० मिग्रा० प्रतिदिन या एकान्तर दिन पर है।

पेटेण्ट नाम (Proprietary name)—फोवेन (Fovane)

बेण्ड्रोफ्लुआजाइड (Bendrofluazide)—इसकी क्रिया एवं प्रयोग क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide) के समान ही हैं, परन्तु यह उससे १०० गुना शक्तिशाली है। इससे पोटैशियम क्लोराइड (Potassium chloride) का उत्सर्ग कम होता है। इसका प्रभाव २-३ घण्टे में प्रारम्भ होकर १२ से १८ घण्टे तक रहता है, परन्तु यह कोई विशेष लाभप्रद नहीं है।

मात्रा (Dose)—प्रारम्भिक मात्रा ५ से २० मिग्रा० प्रतिदिन है। धारण मात्रा (Maintenance dose) २·५ से १० मिग्रा० प्रतिदिन या एकान्तर दिन पर है।

पेटेण्ट नाम (Proprietary names)—नियोनेक्लेक्स (Neo-Naclex), एप्रिनॉक्स (Aprinox)।

मेथिक्लोथियाजाइड (Methyclothiazide)—इसकी क्रिया एवं प्रभाव क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide) के समान ही हैं, परन्तु यह उससे २०० गुना शक्तिशाली है। इससे पोटैशियम का उत्सर्ग भी उससे कम होता है। इसका उत्सर्ग वृक्क से बहुत धीरे-धीरे होता है, अतः यह २४ घण्टे तक क्रियाशील रहता है।

मात्रा (Dose)—इसकी मात्रा १ से २ मिग्रा० प्रतिदिन है। धारण मात्रा ०·५ से २ मिग्रा० प्रतिदिन या एकान्तर दिन पर।

पेटेण्ट नाम (Proprietary name)—एण्ड्यूरन (Enduran)

पोलिथियाजाइड (Polythiazide)—इसकी क्रिया और प्रभाव क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide) के समान ही हैं, परन्तु यह उससे १०० गुना शक्तिशाली है और पोटैशियम का उत्सर्ग (Potassium excretion) भी कम करता है। इसका प्रभाव २४ घण्टे तक बना रहता है।

मात्रा (Dose)—१ से २ मिग्रा० प्रतिदिन। धारण मात्रा (Maintenance dose) ०·५ से २ मिग्रा० प्रतिदिन या एकान्तर दिन पर।

पेटेण्ट नाम (Proprietary name)—नेफ्रिल(Nephril)।

साइक्लोपेनथियाजाइड (Cyclopenthiazide)—इसकी क्रिया और प्रभाव क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide) के समान ही हैं, परन्तु यह उससे लगभग २००० गुना शक्तिशाली है। इससे पोटैशियम का उत्सर्ग कम होता है। एक मात्रा लेने के १-२ घण्टे में ही मूत्रलता प्रारम्भ हो जाती है ४ से ८ घंटे तक अधिकतम रहती है और १२ घंटे तक कुछ न कुछ बनी रहती है।

मात्रा (Dose)—इसकी प्रारम्भिक मात्रा ०·५ से १ मिग्रा० (१-२ टिकिया) प्रतिदिन है और धारण मात्रा (Manitenance dose) ०·२५ से १ मिग्रा० प्रतिदिन या एकान्तर दिन पर है।

पेटेण्ट नाम (Proprietary name)—नेविड्रेक्स (Navidrex)

उपर्युक्त सभी मूत्रल औषधियाँ थियाजाइड समूह (Thiazide group of diuretics) की हैं। आगे इस समूह से अल्प सम्बन्धित या भिन्न प्रकार की मूत्रल औषधियों के बारे में लिखा जाता है :—

क्लोरथैलिडोन (Chlorthalidone)—यह थियाजाइड समूह से मिलता-जुलता सल्फामिल (Sulphamyl) प्रकार का मूत्रल है। यह क्लोरोथियाजाइड से लगभग १० गुना शक्तिशाली है। इसकी ७०० मिग्रा० की टिकिया दो घंटे में अपना कार्य प्रारम्भ कर देती है और लगभग ४८ घण्टे तक सक्रिय रहती है। यह धीरे-धीरे और लम्बे समय तक कार्य करने वाला होने के कारण शोफ, रक्तदाब आदि में एकाएक परिवर्तन नहीं लाता। अतः जहाँ लगातार थोड़े प्रभाव की आवश्यकता है वहाँ इसका प्रयोग लाभदायक है। इसके प्रयोग से भी पोटैशियम का उत्सर्ग होता है परन्तु क्लरोथियाजाइड से कम।

मात्रा (Dose)—प्रारम्भिक मात्रा १०० से २०० मिग्रा० प्रतिदिन, उग्र अवस्थाओं में ४०० मिग्रा० तक तथा धारण मात्रा (Maintenance dose) ५० से २०० मिग्रा० तक सप्ताह में दो तीन बार।

पेटेण्ट नाम (Proprietary name) -हाइग्रोटोन (Hygroton-हाइथैल्टन-Hythalton)

इथाक्रिनिक एसिड (Ethacrynic acid)—यह अति उग्र प्रकार का मूत्रल है। इसका प्रयोग मुख द्वारा या अन्तःपेशी किया जा सकता है। यह एरीलॉक्सी एसेटिक एसिड (Aryloxyacetic acid) से निर्माण किया जाता है। यह सीधे वृक्क पर कार्य करके जल्दी ही मूत्रलता पैदा करता है और थोड़े समय तक ही काम करता है। इसकी क्रिया पर थियाजामाइड समूह के मूत्रलों के समान ही रक्त की अम्लता या क्षारीयता का कोई प्रभाव नहीं होता और न यह कार्बोनिक एनहाड्रेज (Carbonic anhydrase) की क्रिया में बाधा डालता। अतः यह सब अवस्थाओं में कारगर होता है। पोटैशियम का उत्सर्ग अधिक नहीं करता। सोडियम (Sodium) और क्लोराइड (Chloride) का सन्तुलित मात्रा में उत्सर्ग करता है। इसकी क्रिया पूरे वृक्काणु (Nephron) पर रहने के कारण ही अधिक मूत्रत्याग कराता है। मुख द्वारा सेवन करने पर इसका शीघ्र अवशोषण हो जाता है। इसका संचय केवल यकृत में होता है। उत्सर्ग पित्त (Bile) और मूत्र में होता है। अत्यधिक शोफ (Oedema) की अवस्था में यह बहुत उपयोगी है। इसके प्रयोग से क्लोराइड (Chloride) और अम्ल (Acid) का अधिक उत्सर्ग हो जाने से रक्त की क्षारीयता बढ़ जाती है अर्थात् क्षारमयता (Alkalosis) हो जाती है। रक्त में यूरिक एसिड (Uric acid) जमा हो जाने के कारण गाउट (वातरक्त-Gout) का आक्रमण हो सकता है। पेट की गड़बड़ (अतिसार आदि), रक्तदाब में अत्यधिक कमी (Hypotension) घनास्रशिराशोथ (Thrombophlebitis) और रक्तगत इलेक्ट्रोलाइटों का असंतुलन (Electrolyte imbalance) हो सकते हैं। अतः इसका प्रयोग सावधानी से और आत्ययिक अवस्था (Emergency) में ही जब दूसरे मूत्रल असफल हो जावें, करना चाहिए।

मात्रा (*Dose*)—अन्तःशिरा (Intravenous) २० से २०० मिग्रा० प्रतिदिन। मौखिक ५० से २०० मिग्रा० प्रतिदिन।

पेटेण्ट नाम (Proprietary name)—इडीक्रिन (Edecrin)

फ्रूसीमाइड (Frusimide)—इसे फ्यूरोसीमाइड (Furosemide) भी कहते हैं। इसका रासायनिक संगठन (Chemical structure) पारदीय मूत्रलों (Mercurial diuretics) और थियाजाइड मूत्रलों (Thiazide diuretics) से भिन्न है। यह वृक्काणु की पूरी नलिका पर कार्य करता है। पोटैशियम का अधिक उत्सर्ग नहीं कराता। अन्य मूत्रलों के असफल हो जाने के बाद भी यह मूत्र त्याग कराने में सफल होता है। इसे अन्तःशिरा (Intravenous) या मुख द्वारा दिया जा सकता है। अन्तःशिरा देने पर २० से ३० मिनट में मूत्रलता शुरू होकर २-३ घण्टे तक रहती है और मुख द्वारा देने पर एक घण्टे में प्रारम्भ होकर ४-५ घण्टे तक रहती है।।

यह अति उग्र प्रकार का मूत्रल है। इसकी मूत्रलता की उपमा मूसलाधार वर्षा से दी जा सकती है। एक मात्रा से ही ७-८ लिटर मूत्र त्याग हो जाता है जो सम्पूर्ण शरीर के रक्त की मात्रा के बराबर है। अत्यधिक निर्जलीभवन (Dehydration) और इलेक्ट्रोलाइटों के अत्यधिक उत्सर्ग (Excessive electrolyte excretion) के कारण एकाएक हृद्पात (Heart failure) होकर मृत्यु हो सकती है। अतः इसका प्रयोग सावधानी से और आपात स्थिति में ही करना चाहिए। इसके प्रयोग के समय डाक्टर को उपस्थित रहना चाहिए।

मात्रा (Dose)—४० से ८० मिग्रा० (१-२ टिकिया) प्रतिदिन। यह मात्रा आवश्यकतानुसार घटाई-बढ़ाई जा सकती है। बच्चों को १ से ३ मिग्रा० प्रतिकिलोग्राम शरीर भार के अनुपात से देते हैं।

अन्तःपेशी (Intramuscular) या अन्तःशिरा (Intravenous) मात्रा २० से ४० मिग्रा० (२ से ४ मिलि०) प्रतिदिन १ बार या २० मिग्रा० दिन में २-३ बार।

पेटेण्ट नाम—(Proprietary name) लेसिक्स (Lasix)

चिकित्सा में मूत्रल औषधियों का चयन
(Selection of Diuretics in Treatment)

उपर्युक्त विवरण से यह स्पष्ट हो जाता है कि बहुत हलके मूत्रलों से लेकर बहुत उग्र तक प्राप्त हैं। धीरे-धीरे काम करते हुए देर तक काम करने वाले और जल्दी कार्य प्रारम्भ कर जल्दी निष्क्रिय हो जाने वाले मूत्रल भी हैं। सामान्यतः किसी भी मूत्रल की अधिक मात्रा देकर अधिक मूत्रत्याग और कम मात्रा देकर कम मूत्रत्याग कराया जा सकता है। अतः सामान्य अभ्यास में किसी मध्यम उग्रता के मूत्रल को ले आना चाहिए। हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorothiazide–पेटेण्ट नाम इसिड्रेक्स–Esidrex) और क्लोरथेलिडोन (Chlorthalidone–पेटेण्ट नाम हाइग्रोटन–Hygroton) हाइथैल्टन–Hythalton) इस विचार से अच्छे हैं। पहिला जल्दी कार्य प्रारम्भ कर जल्दी ही निष्क्रिय हो जाता (प्रारम्भ १½-२ घंटे, अधिकतम ४-६ घंटे, समाप्ति १२-१४ घंटे) और दूसरा धीरे-धीरे कार्य करते हुए २४ से ४८ घंटे तक सक्रिय रहता है। दोनों ही मध्यम शक्ति के मूत्रल हैं। दोनों अलग-अलग समूह के होने के कारण जब बहुत दिन तक किसी रोगी में एक को प्रयोग करने पर उसका प्रभाव कम होने लगता है तो दूसरे का प्रयोग पुनः पूरा प्रभाव दिखाता है।

फ्रूसीमाइड (Frusimide) और इथाक्रिनिक एसिड (Ethacrynic acid) अति उग्र प्रकार के मूत्रल हैं। सामान्य अवस्था में इनका प्रयोग न करना ही अच्छा है। इनका प्रयोग दो अवस्थाओं के लिए सुरक्षित रखना चाहिए। एक तो जब अन्य सभी मूत्रलों से लाभ न हो और दूसरे जब आत्ययिक अवस्था उत्पन्न हो जाय जैसे हृदय जन्य श्वास (Cardiac asthma), प्रमस्तिष्क शोफ (Cerebral oedema) आदि। ये दोनों मूत्रल इतनी जल्दी और इतना अधिक कार्य करते हैं कि हृदय जन्य श्वास (Cardiac asthma) में शिरावेध (Venesection–शिरा काट कर रक्त निकालना) या रक्तहीन शिरावेध[1] (Bloodless phlabotomy) अनावश्यक हो गये हैं। ये दोनों

---

१. चारों हाथ-पैरों को धड़ के समीप कस कर बाँध देना जिससे रक्त उनमें ही रुक जाय और हृदय की ओर न लौटे। इससे हृदय का कार्य भार कम होकर फुफ्फुसों का शोफ दूर होता और श्वास शान्त होता है।

ही विधियाँ कष्टदायक और रोगी और उसके परिवार के लिए भयोत्पादक हैं। परन्तु इन मूत्रलों के प्रयोग के समय रोगी को डाक्टर की प्रत्यक्ष देख-रेख में रहना चाहिए।

निम्नलिखित अवस्थाओं में इनका प्रयोग नहीं करना चाहिए—

अमूत्रता युक्त वृक्कपात (Renal failure with anuria)

इलेक्ट्रोलाइटों की हीनता (Electrolyte deficiencies)

सगर्भता का प्रारम्भ (Early pregnancy)

डिजिटैलिस प्रयोग के समय (During digitalis administration)

यकृत के सिरोसिस में सन्यासपूर्व की अवस्था (Precomatose state in liver cirrhosis)

मूत्रलों के आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects of Diuretics)—

अल्पपोटैशियम रक्तता (Hypopotassaemia or Hypokalaemia)—सभी मूत्रल औषधियाँ शरीर से जल का परित्याग कराती हैं, परन्तु साथ ही सोडियम (Sodium), क्लोराइड (Chloride), बाइकार्बोनेट (Bicarbonates) और पोटैशियम (Potassium) का भी उत्सर्ग कराती हैं। सामान्यतः जिन अवस्थाओं में मूत्रलों का प्रयोग किया जाता है (शोफ और अतिरक्तदाब) उनमें सोडियम का उत्सर्ग लाभदायक है और उसके सम प्रमाण में क्लोराइड के उत्सर्ग से कोई हानि नहीं। वस्तुतः सोडियम के उत्सर्ग के कारण ही इन अवस्थाओं में लाभ होता है। बाइकार्बोनेटों (Bicarbonates) का सम मात्रा में त्यागा होता है इसलिए हानिकारक नहीं। अति उग्र मूत्रलों का अधिक प्रयोग करने पर जब सभ ी इलेक्ट्रोलाइटों की अत्यधिक कमी हो जाती है तभी इनकी कमी का भी अ ल वि चार करना आवश्यक होता है परन्तु पोटैशियम (Potassium) का उत्सर्ग किसी अवस्था में भी इष्ट नहीं। इसकी हानि से अत्यधिक दुर्बलता उत्पन्न होती । इस बात का प्रयास हो रहा है कि ऐसे मूत्रल बनाए जायँ जो पोटैशियम का उत्सर्ग न कराएँ परन्तु

इसमें अभी सफलता नहीं मिली है। क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide) से सर्वाधिक हानि होती है, अन्य से उससे कम और इथाक्रिनिक एसिड (Ethacrinic acid) और फ्रूसीमाइड (Frusimide) से सब से कम। फिर भी किसी भी मूत्रल को अधिक समय तक प्रयोग करने से पोटैशियम की हानि होती ही है और उसका कुपरिणाम शरीर को भुगतना पड़ता है। क्लोराइड (Chloride) की भी सम प्रमाण से अधिक हानि होती है। अतः इसकी भी कमी होकर क्लोराइड हीनता जन्य क्षारमयता (Hypochloraemic alkalosis) हो जाती है जो एक भयंकर स्थिति है।

इस अल्पपोटैशियम रक्तता (Hypopotassaemia) और अल्पक्लोराइडमयता (Hypochlo·aemia) से बचने का सदैव प्रयत्न किया जाना चाहिए। जब भी लम्बे समय तक सप्ताह में दो या अधिक बार मूत्रलों का प्रयोग करना हो तब १ ग्राम की मात्रा में दिन में दो से चार बार तक पोटैशियम क्लोराइड (Potassium chloride) पानी में घोल कर पिलाना चाहिए। साथ ही ऐसे फलों को खाने का प्रोत्साहन देना चाहिए जिनमें पोटैशियम की मात्रा अधिक हो। केला, संतरा और मोसम्मी आदि ऐसे ही फल हैं। पोटैशियम क्लोराइड को मूत्रलों के साथ देने से उनका उत्सर्ग अधिक हो जाता है और उनका पूरा लाभ नहीं मिलता। अतः सप्ताह के जिन दिनों मूत्रल औषधि न दी जा रही हो उन दिनों इसे देना अधिक लाभदायक है। बाजार में कुछ ऐसी भी टिकियाँ मिलती हैं जिनमें पोटैशियम मिला रहता है परन्तु यह मात्रा बहुत कम होती है, इस पर निर्भर नहीं किया जा सकता। मूत्रल के साथ होने से उसका उत्सर्ग भी अधिक होता है। अतिसार की अवस्था में ये टिकियाँ बिना घुले ही मल में निकल जाती हैं। इनमें एक बड़ा दुर्गुण यह है कि ये आन्त्र में व्रण (Ulcer) उत्पन्न कर सकती हैं। अतः इनका प्रयोग न करना ही अच्छा है।

पोटैशियम क्लोराइड का स्वाद बहुत खराब लगता है। इससे कभी कभी वमन भी हो जाता है। शर्करा आलेपित (Sugar coated) टिकिया का प्रयोग यदि किया जाय तो अतिसार की अवस्था में बिना घुले मल के साथ बाहर

निकल जाती है। छोटी आँतों में जहाँ पर यह घुलती है वहाँ व्रण (Ulcer) बना सकती है। यदि पोटैशियम की बुदबुदकारी टिकिया (Effervescent-tablet) का प्रयोग किया जाय तो स्वाद की समस्या बहुत कुछ हल हो जाती है। एक गिलास पानी में एक या दो टिकिया छोड़ दी जाती हैं। उससे बुल-बुले पैदा होने लगते हैं और वह पानी में घुलने लगती है। इसी समय बुलबुले युक्त पानी को पी लिया जाता है। परन्तु इससे केवल पोटैशियम की पूर्ति होती है, क्लोराइड की नहीं। जिन अवस्थाओं में नमक (Sodium chloride) का थोड़ा-बहुत सेवन रोगी करता रहता है जैसे अतिरक्तदाब (Hypertension) में, उनमें इसके प्रयोग से काम चल जाता है परन्तु जब नमक (Sodium chloride-common salt) का पूर्ण निषेध रहता है तब पोटैशियम क्लोराइड (Potassium chloride) लेना अनिवार्य होता है। व्यापारिक कम्पनियाँ 'के साल्ट' (K-Salt) नाम से कई लवणों का मिश्रण बनाती हैं जो पोटैशियम और क्लोराइड दोनों की पूर्ति करता है और उतना अरुचिकर भी नहीं है। इससे कुछ रोगियों की नमक की इच्छा भी पूरी होती है।

अतियूरिकाम्लमयता (Hyperuricaemia)—इन मूत्रलों के प्रयोग से यूरिक अम्ल का उत्सर्ग घट जाता है और उसकी मात्रा रक्त में बढ़ जाती है। गाउट (Gaut-वातरक्त) की प्रवृत्ति वाले रोगियों में उसका आक्रमण हो जाता है। यह घटना इथाक्रिनिक एसिड (Ethacrinic acid) के प्रयोग से सर्वाधिक होने की आशंका रहती है। यूरिक अम्ल के कण (रवे-Crystals) मूत्र में निकलने लगते हैं। उनसे वृक्कों को क्षति पहुँच कर मूत्र में रक्त आ सकता है।

अल्परक्तदाब (Hypotension)—रक्त से इलेक्ट्रोलाइटों (Electrolytes) की हानि होकर रक्तदाब कम हो जाता है। उग्र प्रकार के मूत्रलों विशेषतः इथाक्रिनिक एसिड (Ethacrinic acid) और फ्रूसीमाइड (Frusimide) से यह अधिक, कभी-कभी भयंकर अवस्था तक हो सकता है। इनके इस प्रभाव का अतिरक्तदाब (Hypertension) में लाभ उठाया जाता है।

अतिग्लूकोजरक्तता (Hyperglycaemia)—थियाजाइड मूत्रलों (Thiazide diuretics) के प्रयोग से रक्त में ग्लूकोज की मात्रा बढ़ जाती है। अतः जिन रोगियों में मधुमेह की कुलज प्रवृत्ति रहती है उनमें मधुमेह प्रकट हो जाता है और मधुमेह के रोगियों में रोग बढ़ जाता है। यह प्रभाव लगभग तीन महीने लगातार प्रयोग के बाद होता है और औषधि बन्द कर देने के बाद प्रायः दूर हो जाता है परन्तु कभी-कभी स्थाई मधुमेह हो जाता है। विद्वानों का विचार है कि थियाजाइड मूत्रलों (Thiazide diuretics) का प्रभाव अग्न्याशय की इन्सुलिन उत्पन्न करने वाली कोशिकाओं (Beta cells of islets of Langerhans-लैंगरहैन्स की द्विपिकाओं की बीटा कोशिकाओं) पर हानिकर होता है और इन्सुलिन का उत्पादन कम होकर रक्तगत ग्लूकोज बढ़ जाता है।

मूत्रलों का रोगों में प्रयोग

(Administration of Diuretics in Diseases)

शोफ (Oedema)—किसी भी कारण से हुए शोफ को मूत्रल औषधियाँ कम कर देती हैं। ये मूत्र के द्वारा शरीर का जल बाहर निकाल देती हैं और शोफ कम कर देती हैं। सोडियम (Sodium) के कारण शरीर में जल एकत्र होता है। ये उसकी मात्रा भी शरीर में कम कर देते हैं। यदि रोगी सोडियम का सेवन बन्द कर दे तो पुनः जल्दी शोफ नहीं होता। अतः रोगी को सोडियम क्लोराइड अर्थात् खानेवाला नमक (Sodium chloride i. e. Common Salt) बिलकुल न देना चाहिए।

प्रयोगविधि (Administration)-मध्यम प्रकार के मूत्रलों का प्रयोग करें। हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorothiazide-पेटेण्ट नाम इसिड्रेक्स-Esidrex) या क्लोरथैलिडोन (Chlorthalidone-पेटेण्ट नाम हाइग्रोटन-Hygroton-हाइथैल्टन-Hythalton) १-२ टिकिया प्रातःकाल जलपान के साथ दें। दो दिन में यदि मूत्रलता (Diuresis-अधिक मूत्र आना) प्रारम्भ न हो तो मात्रा ३ या ४ टिकिया कर दें। जितनी मात्रा से भी मूत्रलता प्रारम्भ हो

जाय उसे दो तीन दिन लगातार देने के बाद कम कर देना चाहिए। सामान्यतः आधा कर देना ठीक रहता है परन्तु आधा करने से यदि काम न चले तो पुनः कुछ अधिक किया जा सकता है। शोफ शान्त हो जाने पर यह मात्रा सप्ताह में तीन या दो बार देते रहने से शोफ बढ़ता नहीं। शोफ बढ़ रहा है या घट रहा है यह जानने के लिए रोगी का तौल लेते रहना चाहिए। प्रत्येक रोगी में औषधि का असर देखते हुए मात्रा का निर्धारण करना होता है। कुछ विद्वान प्रतिदिन की मात्रा दो भागों में बाँटकर एक प्रातः आठ बजे और एक दिन में बारह बजे देने का अनुमोदन करते हैं। यदि मात्रा बड़ी है तो यह आवश्यक हो जाता है परन्तु एक या दो टिकिया भी एक साथ दी जा सकती हैं। दोपहर के बाद मूत्रलों का प्रयोग उचित नहीं क्योंकि इससे रोगी को रात में मूत्र त्याग के लिए बार-बार उठना पड़ता है और उसकी नींद में बाधा पड़ती है। उग्र प्रकार के मूत्रलों में तो इसका ध्यान रखना बहुत आवश्यक है। उन्हें प्रातः ८ बजे ही एक मात्रा में दे देना चाहिए।

पोटैशियम क्लोराइड (Potassium Chloride) का प्रयोग—शोफ की अनेक अवस्थाओं में मूत्रलों का बहुत समय तक प्रयोग करना पड़ता है। ऐसी स्थिति में १ ग्राम पोटैशियम क्लोराइड (Potassium chloride) पानी में घोल कर दिन में तीन-चार बार पिलावें (देखें पृ० १२६) और फलों का रस, सब्जियाँ, केला, संतरा आदि खाने का प्रोत्साहन दें। यदि मूत्रल औषधि प्रतिदिन दी जा रही है तो इसे भी प्रतिदिन दें और यदि रुक-रुक कर दी जा रही है तो शेष दिनों में इसे दें।

सावधानी (Precaution) यदि रोगी को डिजिटैलिस (Digitalis) या उसका कोई योग दिया जा रहा हो तो मूत्रलों (Diuretics) का प्रयोग न करें। उससे पोटैशियम की हानि डिजिटैलिस विषालुता (Digitalis poisoning) होती और हृद्रोध होकर मृत्यु हो सकती है। यदि करना ही हो तो डिजिटैलिस बन्द करने के ७ से १४ दिन बाद कर सकते हैं। यदि मूत्रल औषधियों का प्रयोग हो रहा हो तो डिजिटैलिस का प्रयोग सावधानी से कर सकते हैं। डिजिटैलिस विषालुता के लक्षण प्रकट होने पर उसका प्रयोग तुरन्त

बन्द करें और पोटैशियम क्लोराइड का सेवन कराएँ। पोटैशियम क्लोराइड अन्तःशिरा देने की आवश्यकता पड़ सकती है।

संकुल हृद्पात (Congestive Heart Failure)—संकुल हृद्पात उस अवस्था को कहते हैं जब शरीर से लौटे हुए कुल रक्त को हृदय का दक्षिण भाग आगे बढ़ाने में असमर्थ हो जाता है। इस अवस्था में शोफ (Oedema) भी हो जाता है। मूत्रल औषधियाँ रक्त का जल मूत्र द्वारा निकाल कर उसका आयतन (Volume) और शोफ भी कम कर देती हैं। हृदय का कार्यभार कम हो जाने से वह ठीक से काम करने लगता है और अन्य लक्षण भी समाप्त हो जाते हैं।

प्रयोग विधि (Administration)—यहाँ भी मध्यम शक्ति के मूत्रलों यथा हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorothiazide-पेटेण्ट नाम इसिड्रेक्स–Esidrex) या क्लोरथैलिडोन (Chlorthalidone-पेटेण्ट नाम हाइग्रोटन–Hygroton, हाइथल्टन–Hythalton) से चिकित्सा करनी चाहिए। १-२ टिकिया प्रातःकाल जलपान के साथ दें। यदि चार घण्टे के अन्दर मूत्रलता प्रारम्भ न हो तो पुनः इतनी ही मात्रा दे सकते हैं। दो-तीन दिन के प्रयोग के बाद मात्रा आधी की जा सकती है। पर्याप्त मूत्र त्याग होते रहने पर एक दिन के अन्तर पर अथवा सप्ताह में दो बार देने से काम चल जाता है। रोगी पर प्रभाव के अनुसार मात्रा निश्चित करें। रोगी को नमक न दें।

पोटैशियम क्लोराइड (Potassium Chloride) **का प्रयोग**—शोफ में बताए गये अनुसार ही (पृ० १२६) पोटैशियम क्लोराइड का प्रयोग करें।

सावधानी (Precaution)—संकुल हृद्पात में प्रायः डिजिटैलिस (Digitalis) का प्रयोग होता है, अतः इस सम्बन्ध में शोफ में बताई गई सावधानी (पृ० १३३) का पूरा ध्यान रखें। यदि मूत्रलों के सेवन से रक्तदाब अधिक कम होता हो (पृ० १३१) तो इनका प्रयोग न करना अच्छा है।

हृद्जन्य श्वास (Cardiac Asthma)—हृदय का बायाँ भाग जब फुफ्फुसों से शुद्ध होकर आये हुए सम्पूर्ण रक्त को परिसंचरण में आगे नहीं बढ़ा

पाता तो फुफ्फुस में संकुलता होकर श्वास का तीव्र दौरा पड़ जाता है। इसको दूर करने का एक ही उपाय है कि हृदय के दाहिने भाग से फुफ्फुस में अधिक रक्त न जाने देना। कुछ दिन पहिले तक इसके लिए कोई बड़ी शिरा काट दी जाती थी और १०-१५ मिनट के अन्दर ५०० से ७५० मिली० रक्त निकाल लिया जाता था। जल्दी से रक्त निकाल लेने से ही लाभ होता है, धीरे-धीरे निकालने से अधिक रक्त निकालने पर भी अपेक्षित लाभ नहीं होता। यह स्थिति रोगी और उसके घर वालों को बहुत भयभीत कर देती है। उग्र प्रकार के मूत्रलों के प्रयोग से अब इसकी आवश्यकता नहीं पड़ती। मध्यम या मन्द कार्य करने वाले मूत्रलों से लाभ की आशा नहीं करनी चाहिए।

प्रयोग विधि (Administration)-२ से ४ मिली० फ्रूसीमाइड (Frusimide पेटेण्ट नाम लेसिक्स-Lasix) अन्तःशिरा (Intravenous) दें। रोगी के मूत्र त्याग का प्रबन्ध चारपाई पर ही कर दें। हृद्जन्य श्वास का दौरा प्रायः रात्रि में पड़ता है, परन्तु इस अवस्था में समय (प्रातः मध्याह्न या रात्रि) का विचार करने की अवाश्यकता नहीं क्योंकि यह आपात (Emergency) अवस्था है। इस आपात अवस्था के कारण और औषधि की उग्रता के कारण डाक्टर को रोगी के पास काफी सयम तक बैठना चाहिए और बाद के ३-४ घण्टों में शीघ्र उपलब्ध होना चाहिए।

मूत्रल के प्रयोग के साथ पेथिडीन (Pethidine) ५० से १०० मिग्रा० या मॉर्फीन (Morphine) १५ से ३० मिग्रा० अन्तःपेशी (Intramuscular) दें। इससे रोगी को शीघ्र शान्ति मिलती है। उग्र प्रकार के मूत्रल का इन अवस्थाओं में एक आध बार ही प्रयोग करना होता है। अतः पोटैशियम क्लोराइड (Potassium Chloride) देना अनिवार्य नहीं है, परन्तु रोगी की अवस्था देख कर रक्तगत पोटैशियम का अनुमापन (Estimation) करने पर आवश्यक मालूम हो तो दे सकते हैं। यदि रोगी की अवस्था देखते हुए मूत्रलों का प्रयोग अधिक समय तक करना आवश्यक हो तो आपात स्थिति समाप्त हो जाने के बाद मध्यम प्रकार के मूत्रलों का प्रयोग करते रहना चाहिए और पोटैशियम क्लोराइड भी देते जाना चाहिए। (पृ० १२६)

जलोदर (Ascites) **या गुहाओं में द्रव संचय** (Accumulation of fluid in Cavities)—यह भी एक शोफ (Oedema) की ही अवस्था है और उसके अनुसार ही मूत्रल औषधियों के प्रयोग से लाभ हो सकता है। इस अवस्था में उग्र प्रकार की मूत्रल औषधियों का प्रयोग प्रारम्भ से किया जा सकता है। उदाहरण के लिए फ्रूसीमाइड (Frusimide-पेटेण्ट नाम लेसिक्स Lasix) से प्रारम्भ कर हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hpdrochlorothiazide) या क्लोरथैलिडोन (Chlorthalidone) काफी समय तक देते रह सकते हैं। ऐसी अवस्था में 'शोफ' में लिखे अनुसार पोटैशियम क्लोराइड (Potassium chloride) देना (पृ० १२६) भी आवश्यक ।

बढ़ा हुआ अन्तःकपाल दाब (Increased Intracranial Pressure)—सिर पर चोट लगने या अन्य किसी भी कारण मस्तिष्क में शोफ (Oedema) होने पर, अर्बुद (Tumour) या अन्य कारणों से कपाल के अन्दर दाब बढ़ जाने पर अब तक सर्वाधिक उपयोगी औषधि मैनिटॉल (Mannitol) को पाया गया था, परन्तु इस कार्य के लिए उग्र मूत्रल औषधियों का प्रयोग सुविधाजनक और उससे अधिक नहीं तो इतना ही लाभकर अवश्य है। फ्रूसीमाइड (Frusimide–पेटेण्ट नाम लेसिक्स Lasix) का अन्तःशिरा (Intravenous) २-४ मिलि० (२० से ४० मिग्रा०) या मुख द्वारा ४० से ८० मिग्रा० (१-२ टिकिया) आवश्यकतानुसार अनेक बार प्रयोग किया जा सकता है। इसके प्रयोग में इलेक्ट्रोलाइटों (Electroly tes) का पूरा ध्यान रखना चाहि।

सगर्भता की विषमयता (Toxaemia of 'Pregnancy)—इस अवस्था में मध्यम उग्रता के मूत्रलों यथा हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorothiazide-पेटेण्ट नाम इसिड्रेक्स-Esidrex) या क्लोरथैलिडोन (Chlorthalidone–पेटेण्ट नाम हाइग्रोटन–Hygroton, हाइथैल्टन-Hythalton)१-२ टिकिया प्रतिदिन से प्रारम्भ कर लाभ हो जाने पर १

सगर्भता पर्यन्त देते जायँ। पोटैशियम क्लोराइड (Potassium chloride) का प्रयोग 'शोफ' में बताए गये अनुसार (पृ० १२६) करें। आर्तवपूर्व के तनाव (Premenstrual tension) में १-२ एक या दो दिन दे देने से आराम मिल जाता है।

कॉर्टिकोस्टेरायड जन्य शोफ (Oedema due to Corticosteroids)—कॉर्टिकोस्टेरायडों के प्रयोग से शरीर में जल का अवधारण होता है। उसे दूर करने के लिए सप्ताह में एक दिन मध्यम शक्ति के मूत्रल का प्रयोग लाभदायक रहता है।

अतिरक्तदाब (Hypertension)—मूत्रल औषधियों से रक्तदाब कम होता है यह तथ्य है परन्तु इसका कारण ठीक-ठीक नहीं बताया जा सकता। मूत्र में बहुत अधिक जल निकल जाने से रक्त का आयतन (Blood volume) कम हो जाता है, परन्तु रक्तदाब कम होने का यह कारण नहीं हो सकता क्योंकि तीन सप्ताह के लगातार प्रयोग के बाद रक्त का आयतन पहिले जितना ही हो जाता है परन्तु रक्तदाब कम ही रहता है। बहुत समय तक यह समझा जाता रहा और अब भी इसे मानने वाले हैं कि सोडियम की हानि (Sodium Depletion) के कारण रक्तदाब कम होता है। यह माना जाता है कि सोडियम के कारण रक्तवहिनियों के अन्तस्तर में शोफ और उनका छिद्र पतला हो जाता है। इससे परिसंचरण (Circulation) में प्रतिरोध (Resistance) बढ़ कर रक्तदाब बढ़ता है। मूत्रलों द्वारा सोडियम की कमी होने पर इसके विपरीत प्रभाव होता है और रक्तदाब कम हो जाता है। यह भी देखा गया है कि नमक का सेवन बन्द कर देने पर रक्तदाब घट जाता है। परन्तु डियाजॉक्साइड (Diazoxide) के प्रयोग ने इस परिकल्पना (Hypothesis) पर सन्देह उत्पन्न कर दिया है। इसके प्रयोग से सोडियम शरीर में रुकता (Retension अवधारण) है परन्तु रक्तदाब कम होता है। सम्भवतः सोडियम का अवरधारण करते हुए भी यह किसी अन्य क्रियाविधि (Mechanism) से रक्तदाब कम करती हैं। अनेक विद्वान यह मानने लगे हैं कि मूत्रलों के प्रयोग

से रक्तवाहिनियों की पेशियों में सोडियम के चयापचय में परिवर्तन होने से उनका प्रतिरोध कम होता और रक्तदाब कम होता है।

प्रयोगविधि (Administration)—मृदु (Mild) अथवा मध्यम उग्रता के अतिरक्तदाब (Hypertension) में केवल मात्र मूत्रलों के प्रयोग से रक्तदाब सामान्य पर आ जाता है। क्योंकि रक्तदाब एक याप्य रोग[1] है, अतः इनका सेवन आजीवन करना पड़ता है। मध्यम प्रकार के मूत्रलों का प्रयोग प्रशस्त है। हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorothiazide पेटेण्ट नाम इसिड्रेक्स Esidrex) या क्लोरथैडिडोन Chlorthalidone-पेटेण्ट नाम हाइग्रोटन Hygroton, हाइथैल्टन-Hythalton) अच्छे हैं। अधिक समय तक प्रयोग करने के बाद एक का प्रभाव कम होने पर दूसरे का प्रयोग करना चाहिए। दोनों के प्रयोग से लाभ में कमी होने पर इनसे अधिक शक्ति के मूत्रलों यथा बेण्ड्रोफ्लुआजाइड (Bendrofluazide-पेटेण्ट नाम नियोनेक्लेक्स-Neo-Naclex), पोलिथियाजाइड (Polythiazide-पेटेण्ट नाम नेफ्रिल Nephril) या साइक्लोपेनथियाजाइड (Cyclopenthiazide-पेटेण्ट नाम नेविड्रेक्स-Navidrex) का प्रयोग किया जा सकता है। उग्र मूत्रलों की अतिरक्तदाब की चिकित्सा में सामान्यतः आवश्यकता नहीं पड़ती परन्तु अन्य मूत्रलों के असफल हो जाने पर फ्रूसीमाइड (Frusimide-पेटेण्ट नाम लेसिक्स-Lasix) का मुख द्वारा प्रयोग किया जा सकता है। अतिरिक्तदाब के कारण अतिरक्तदाबी मस्तिष्कविकृति (Hypertensive encephalopathy) या हृद्पात (Heart failure) की अवस्था उत्पन्न हो जाने पर फ्रूसीमाइड (Frusimide) का अन्तःशिरा (Intravenous) प्रयोग दाबह्रासी (Hypotensive) अन्य औषधियों के साथ किया जा सकता है।

मूत्रल औषधियों का अतिरक्तदाब में प्रयोग और भी एक विशेषता रखता है। रक्तदाब की औषधियों में अनेक अवांछनीय आनुषंगिक प्रभाव (Side effects) रहते हैं उग्र या अति उग्र प्रकार के अतिरक्तदाब में उनकी

१—जो रोग चिकित्सा से शान्त रहता परन्तु निर्मूल नहीं होता।

बड़ी मात्राओं का प्रयोग करना पड़ता है और कभी-कभी उन बड़ी मात्राओं से भी रक्तदाब में पर्याप्त कमी नहीं होती। इन औषधियों के साथ मूत्रल औषधियाँ भी देने से उनकी कम मात्रा का ही अधिक प्रभाव होने लगता है और अधिक मात्रा से होने वाले कुप्रभावों से रक्षा हो जाती है। वस्तुतः इसी कार्य के लिए मूत्रलों का अतिरक्तदाब में प्रयोग होता है, मृदु अथवा मध्यम उग्रता के अतिरक्तदाब की तो सामान्यतः चिकित्सा ही नहीं की जाती।

प्रारम्भ में किसी मध्यम शक्ति के मूत्रल की एक या दो टिकिया प्रातःकाल जलपान के साथ दें। मूत्रलता प्रारम्भ हो जाने पर मात्रा कम कर दें। एक टिकिया प्रतिदिन, एक दिन के अन्तर से या सप्ताह में ३ या २ बार देना पर्याप्त हो सकता है। रोगी पर औषधि का प्रभाव देखते हुए मात्रा का निर्धारण करना चाहिए। मात्रा कम करने के लिए मूत्रलता प्रारम्भ होना पर्याप्त है, रक्तदाब घटने की प्रतीक्षा करना आवश्यक नहीं। रक्तदाब कम होने में कुछ समय लग सकता है। रक्तदाब कम हो जाने पर रक्तदाब को देखते हुए मात्रा का निर्धारण करना चाहिए क्योंकि बाद में मूत्र त्याग की मात्रा एवं संख्या कम हो जाती है और केवल उसके आधार पर प्रभाव का ठीक अनुमान लगाना कठिन होता है।

यदि रक्तदाब कम करने की कोई दूसरी औषधि चल रही है और मूत्रल औषधि भी देने की आवश्यकता प्रतीत होती है तो उपर्युक्त प्रकार से ही औषधि देना प्रारम्भ करें। रक्तदाब कम होने पर दूसरी औषधि की मात्रा कम करें। इसके बाद यदि रक्तदाब उचित अंक पर स्थिर हो जाता है तब मूत्रल औषधि की मात्रा क्रमशः कम करनी चाहिए।

सावधानी (Precaution)—शोफ की चिकित्सा के अनुरूप ही इसमें भी पोटैशियम क्लोराइड (Potassium chloride) का प्रयोग करना चाहिए (पृ० १२६)। अतिरक्तदाब (Hypertension) की चिकित्सा में थोड़ी बहुत मात्रा में नमक दिया जा सकता है। यदि नमक दिया जा रहा हो तो पोटैशियम साइट्रेट (Potassium citrate) या पोटैशियम की बुदबुदकारी टिकिया (Effervescent tablet) के प्रयोग से काम चल सकता है।

बहुमूत्र (Diabetes Insipidus)—यद्यपि ये औषधियाँ मूत्र की मात्रा बढ़ाने वाली हैं परन्तु बहुमूत्र रोग में मूत्र की मात्रा घटा देती हैं। इसका अभी कोई वैज्ञानिक आधार प्रस्तुत नहीं किया जा सका है। इसमें क्लोरोथियाजाइड (Chlorothiazide--पेटेण्ट नाम क्लोट्राइड--Chlotride) की ½, १ या २ टिकिया प्रतिदिन देनी चाहिए। इससे मूत्र की मात्रा आधी तक कम हो जाती है। यद्यपि यह पीयूषिका प्रकार (Pituitary type) और अपवृक्कीय प्रकार (Nephrotic type) दोनों में ही लाभ करती हैं परन्तु दूसरे प्रकार में अधिक लाभ करती हैं जब कि वासोप्रेसिन (Vasopressin) केवल पहिले प्रकार में काम करती है। दोनों का एक साथ प्रयोग किया जा सकता है।

बेलाडोना-एट्रोपीन

(Belladonna-Atropine)

परिचय (Introduction)—एट्रोपा बेलाडोना (Atropa belladonna) का क्षुप (पौधा) होता है। उसके पत्तों का चूर्ण, टिंक्चर (Tincture), सत्व (Extract) और क्षाराभों (Alkaloids) का चिकित्सा में प्रयोग होता है। क्षाराभों में एट्रोपीन (Atropine), हायोसायमीन (Hyocyamine) और बेलाडोनीन (Belladonnine) प्रमुख होते हैं और अल्प मात्रा में हायोसीन (Hyoscine) भी रहता है। ये क्षाराभ इस जाति के अन्य क्षुपों में भी पाये जाते हैं और उनसे भी इन्हें प्राप्त किया जाता है। यहाँ केवल बेलाडोना (Belladonna) और एट्रोपीन (Atropine) के प्रयोगों पर विचार होगा। निम्नलिखित अवस्थाओं में ये लाभ करते हैं :—

शूल (Colics)

श्वास (Asthma)

कुकुर खाँसी (Whooping cough)

अतिस्वेदलता (Hyperhidrosis)
पार्किन्सनता (Parkinsonism)
पेप्टिक व्रण (Peptic ulcer)
कोलीन औषधि की विषाक्तता (Choline drug poisoning)
शैशवी जठर निर्गम की संकीर्णता (Infantile pyloric stenosis)

भेषजगुणविज्ञान (Pharmacology)–शरीर पर इसके दो प्रकार के मुख्य प्रभाव होते हैं, एक तो ये कोलिन धर्मोत्तेजक अवरोधी (Cholinergic blocking) हैं दूसरे केन्द्रीय तन्त्रिकातन्त्र (Central nervous system) को कम मात्रा में देने पर उद्दीपित और अधिक मात्रा में अवसादित करते हैं। मुख द्वारा लेने पर इनका शीघ्र अवशोषण हो जाता है। एलकोहल (Alcohol) या ग्लिसरीन (Glycerine) के साथ मिलाकर यदि त्वचा पर लगाया जाय तो क्षाराभों (Alkaloids) का अवशोषण हो जाता है और स्थानीय तन्त्रिकाओं (Nerve endings) की संवेदना को कम करके पीड़ा दूर कर देते हैं। श्लेष्म कलाओं (Mucous membranes) और क्षत चर्म से इनका अवशोषण जल्दी होता है।

इनके सेवन से शरीर के लगभग सभी स्राव कम हो जाते हैं। मुँह सूखने लगता है. पसीना बन्द हो जाता है, आमाशय के रसों में कमी हो जाती है, यह कमी हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (Hydrochloric acid) में सर्वाधिक होती है। इसकी मात्रा सामान्य से लगभग दसवाँ भाग रह जाती है। श्वसनों(Bronchi) के अन्दर के स्राव कम हो जाते और कफ गाढ़ा चिपचिपा हो जाता है। दूध के स्राव पर कोई विशेष प्रभाव नहीं पड़ता न ही मूत्र की मात्रा पर।

अरेखित पेशियाँ (Unstriated or Smooth muscles) शिथिल पड़ जाती हैं। आमाशय और आन्त्र की पेशियों को शिथिल कर आन्त्र शूल को दूर करते हैं। श्वसनियों (Bronchi) की पेशियों को शिथिल कर उन्हें फैला देते हैं जिससे उनके उद्वेष्ट (Spasm) से होने वाला श्वास कष्ट दूर होता है, मूत्राशय को शिथिल कर मूत्र त्याग की संख्या कम कर देते हैं। मात्रा अधिक होने पर मूत्र का अवधारण (Retention–रुकना) हो जाता है।

केन्द्रीय तन्त्रिका तन्त्र (Central nervous system) पर इसका उद्दीपक (Stimulant) प्रभाव होता है और अधिक मात्रा में देने पर बेचैनी (Restlessness), वाचालता (Talkativeness), विभ्रम (Hallucinations), प्रलाप (Delirium) आदि होते हैं । ताप नियन्त्रक केन्द्र (Heat regulating centre) पर प्रभाव पड़ने और पसीना न होने से शरीर का ताप बढ़ जाता है । लवण की हानि (Salt depletion) हुए रहने पर जैसा कि गर्मियों में अधिक पसीना हो जाने से होता है, यह प्रभाव अधिक पड़ता है । बस, हवाई जहाज आदि की यात्रा करने पर होने वाले वमन-चक्कर आदि की (Motion sickness-यात्रा अस्वस्थता) को ये कम करते हैं । पार्किन्सनता (Parkinsonism) में भी ये लाभ करते हैं, परन्तु इसकी क्रियाविधि ज्ञात नहीं है ।

आँखों में इसके बूँद टपकाने से पुतलियाँ फैल जाती हैं । नेत्रों का समञ्जन (Accommodation) समाप्त होकर दूर का स्पष्ट और निकट का धुँधला दिखाई देने लगता है । आँखें प्रकाश से चौंधियाने लगती (पुतलियों के फैलने से) हैं । इससे अधिमन्थ (Glaucoma-समलबाय) का आक्रमण हो सकता है ।

हृदय एवं परिसंचरण (Heart and circulation) पर भी इसका प्रभाव होता है । हृदय की गति बढ़ जाती है । यह प्रभाव बच्चों में अधिक और वयस्कों में कम होता है । सामान्य मात्रा में रक्तवाहिनियों पर इसका कोई प्रभाव नहीं होता परन्तु अधिक मात्रा में वे फैल जाती (Vasodilatation) हैं ।

मात्रा (Dose)—एट्रोपीन (Atropine) की सामान्य मात्रा ०.५ से १ मिग्रा० है और टि० बेलाडोना (Tr. Belladonna) की ०.५ से ०.१ मिलि० । मुख द्वारा (Oral), अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःशिरा (Intravenous) मात्राएँ बराबर हैं । उग्र आन्त्रिक शूल (Severe intestinal colic) अदि अवस्थाओं में मात्रा अधिक भी की जा सकती है । बच्चों में शरीर भार के अनुसार ०.०१ मिग्रा० एट्रोपीन (Atropine) या १ मिनिम टिंचर बेलाडोना (Tr. Belladonna) प्रति किलोग्राम दी जाती है ।

तीव्र विषाक्तता (Acute Poisoning)—मुख का सूखना (Dry-mouth), निगलने में कष्ट (Dysphagia), पुतली का फैलना (Mydriasis), अस्पष्ट दिखाई देना (Blurred vision), गरम और सूखी त्वचा (Hot and dry skin) आदि लक्षणों के साथ अतिज्वर (Hyperpyrexia), बेचैनी (Restlessness), चिन्ता (Anxiety), उत्तेजना (Excitement), विभ्रम (Hallucinations), प्रलाप (Delirium), उन्माद (Mania) और अन्तिम अवस्थाओं में मस्तिष्क अवसाद (Cerebral depression) एवं संन्यास (Coma) इसकी विषाक्तता के लक्षण हैं। इनकी लाक्षणिक चिकित्सा की जा सकती है विषहर चिकित्सा नहीं है। यद्यपि नियोस्टिग्मीन (Neostigmine) जैसी कोलीन बढ़ाने वाली (Chlolinergic) औषधियों से परिसरीय लक्षणों में शान्ति हो सकती है परन्तु मृत्यु इन लक्षणों के कारण नहीं होती, अतः विष से होने वाली मृत्यु नहीं रोकी जा सकती। प्रमस्तिष्क की उत्तेजना कम करने के लिए बार्बिचुरेट (Barbiturates) या पैराल्डीहाइड (Paraldehyde) जैसी अवसादक औषधियों का सावधानी से प्रयोग करना चाहिए। एट्रोपीन के विषालु प्रभाव से अवस्थाओं में प्रमस्तिष्क का अवसाद होता है। यदि इस अवस्था में उपर्युक्त अवसादक औषधियाँ दी गयीं ता प्राणनाश निश्चित् है।

रोगों में बेलाडोना और एट्रोपीन का प्रयोग

(Administration of Belladonna and Atropine In Diseases)

बेलाडोना और एट्रोपीन का प्रभाव शरीर के अनेक तन्त्रों पर शक्तिशाली रूप से पड़ता है, अतः इनका प्रयोग बहुत सी अवस्थाओं में किया जाता है। परन्तु अनेक तन्त्रों पर प्रभाव होना इसका एक बड़ा दोष भी है। जब ये किसी एक कार्य के लिए प्रयोग में लाए जाते हैं तो अन्य तन्त्रों के आनुषंगिक लक्षण उत्पन्न करते हैं। अतः ऐसी औषधियों के नर्माण का प्रयत्न हो रहा है जिनके प्रयोग से किसी एक तन्त्र पर इनके समान प्रभाव हो परन्तु पूर्णतः एक ही तन्त्र पर प्रभाव

करने वाली औषधि का अभी निर्माण नहीं हुआ है। अन्य तन्त्रों पर भी उनका कुछ न कुछ प्रभाव होता है। नीचे कुछ अवस्थाओं में बेलाडोना (Bella-donna) और एट्रोपीन (Atropine) की प्रयोग-विधि लिखी जाती है :—

आन्त्रशूल (Intestinal Colic)—आन्त्रशूल में पहिले शूल के कारण का निदान कर लेना चाहिए उसके बाद ही इनका प्रयोग करें। कारण कि शूल तो इससे अवश्य ही बन्द हो जायगा परन्तु आन्त्रावरोध (Intestinal obstruction), आन्त्रान्त्र प्रवेश (Intussusception–बद्धगुदोदर) आदि कारणों से यदि शूल हो तो उसकी ओर ध्यान नहीं जायगा और शस्त्रकर्म (Operation) करने में विलम्ब होकर रोगी मर जावेगा।

प्रयोग-विधि (Administration)—टिंक्चर बेलाडोना (Tr. (Belladonna) १ मिलि० मात्रा में मुख द्वारा दें। आधे घण्टे में लाभ प्रारम्भ न हो तो इतनी ही मात्रा पुनः दे सकते हैं। लाभ प्रारम्भ हो जाने के बार दूसरी मात्रा न दें जब तक कि शूल की उग्रता बढ़ने न लगे। यदि रोगी अत्यधिक कष्ट में है, बूढ़ा नहीं है और यह पता है कि बेलाडोना के प्रति अति-सुग्राही (Hypersensitive) नहीं है तो एक साथ दो मिलि० की मात्रा दी जा सकती है। ३०-४५ मिनट में लाभ प्रारम्भ न होने पर इसकी आधी मात्रा पुनः दी जा सकती है।

शीघ्र प्रभाव के लिए एट्रोपीन (Atropine) का अवत्वक् (Subcuta-neous) या अन्तःपेशी (Intramuscular) इन्जेक्शन दें। १ मिग्रा० का इन्जेक्शन देने के १५-२० मिनट के अन्दर शूल शान्त हो जाता है, यदि न हो तो ०·६ मिग्रा० पुनः दे सकते हैं। अन्त्रावरोध (Intestinal obstruc-tion) का निदान हो चुका हो और शस्त्रकर्म की तैयारी हो रही हो तो एक सिरिञ्ज में २ मिग्रा० एट्रोपीन लेकर बहुत धीरे-धीरे अन्तःशिरा (Intraven-ous) दें। इन्जेक्शन देते-देते शूल शान्त हो जायगा। शूल शान्त होते ही इन्जेक्शन देना बन्द कर दें।

इन्जेक्शन के लिए ०.६ मिग्रा० और १.२ मिग्रा० के एक मिलि० एम्प्यूल अनेक कम्पनियों ने बनाये हैं। मुख द्वारा देने के लिए टिकियाँ भी मिलती हैं। स्टैण्डर्ड फार्मास्युटिकल्स (Standard Pharmaceuticals) की ०.६ मिग्रा० की टिकिया २० टिकिया के ट्यूब में मिलती हैं।

वृक्क शूल (Renal Colic)—आन्त्रशूल के समान ही इसमें भी लाभ हो जाता है। प्रयोग-विधि उसी प्रकार है। एट्रोपीन ०.६ मिग्रा० और मॉर्फीन १५ मिग्रा० की मात्रा में मिलाकर अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःपेशी इन्जेक्शन देने से शीघ्र लाभ होता है। इन्जेक्शन १ मिलि० एम्प्यूल में मॉर्फीन एट एट्रोपीन (Morphine et Atropine) के नाम से बना-बनाया मिलता है। आवश्यकतानुसार आधे घण्टे में दुबारा दिया जा सकता है।

पैत्तिक शूल (Biliary Colic)—पैत्तिक शूल के प्रारम्भ की अवस्था में १.२ मिग्रा० एट्रोपीन का एक इन्जेक्शन अवत्वक् (Subcutaneous) अथवा अन्तःपेशी (Intramuscular) देने से लाभ होता है, परन्तु बढ़ी हुई अवस्था में अधिक आशा नहीं करनी चाहिए। उसमें १५ से ३० मिग्रा० मॉर्फीन (Morphine) के साथ १ मिग्रा० एट्रोपीन (Atropine) से अधिक लाभ होता है। वृक्क शूल में कहे गये मॉर्फीन एट एट्रोपीन (Morphine et Atropine) के दो एम्प्यूल एक साथ या आधे घण्टे के अन्तर पर दिये जा सकते हैं।

शैशवी शूल (Infantile Colic)—शिशुओं के आन्त्रशूल और जठरनिर्गम की संकीर्णता (Infantile pyloric stenosis) में टिंक्चर बेलाडोना १-२ बूँद की मात्रा में लाभ कर जाता है। इसे आवश्यकतानुसार प्रति ३० मिनट पर दोहराया जा सकता है जब तक कि कुल मात्रा १ बूँद (Minim) प्रति किलोग्राम शरीर-भार के अनुपात में न हो जाय। इससे बड़ी मात्रा का प्रयोग नहीं करना चाहिए। जठरनिर्गम की संकीर्णता में शिशु पिये हुए दूध को वमन कर देता है। इसमें १-२ बूँद दिन में २-३ बार देने से लाभ होता है। यह भी ध्यान रखना चाहिए कि शिशुओं के आमाशय का हृद्द्वार (ऊपर के ओर का मार्ग) ६ माह की अवस्था में पहिले पुष्ट नहीं होता। अतः

थोड़ा-बहुत वमन उनको बिना जठरनिर्गम की संकीर्णता के भी हो सकता है। अतः बिना ठीक निदान हुए इसका प्रयोग न करना चाहिए। बालक और वृद्ध बेलाडोना या एट्रोपीन को कम सहन कर सकते हैं।

श्वास-कुकुर खाँसी (Bronchial Asthma & Whooping Cough)—श्वसनीश्वास (Bronchial asthma) में एट्रोपीन (Atropine) ०·६ मिग्रा० अवत्वक् देने से श्वसनी का उद्वेष्ट समाप्त होता और स्राव कम होकर श्वास कष्ट दूर हो जाता है। इसके साथ ०·५ मिलि० एड्रीनैलीन (Adrenaline) का घोल मिलाकर देने से और अच्छा काम होता है, परन्तु आजकल एट्रोपीन का स्थान इफेड्रीन (Ephedrine) ने ले लिया है और श्वास रोग में उसका प्रयोग ही अधिक उपयुक्त है। कुकुर खाँसी में अवश्य ही इसका प्रयोग किया जा सकता है। इसके लिए टिंक्चर बेलाडोना (Tr. Belladonna) का प्रयोग किया जाता है। १५ किलोग्राम भार के बच्चे को दिन भर में १५ मिनिम (नाप कर) टिंक्चर बेलाडोना ४ या ६ मात्राओं में बाँट कर दिया जाता है। साथ में पोटैशियम ब्रोमाइड (Pot. Bromide) ३६० मिग्रा०, कैम्फोरेटेड टिंक्चर ऑफ ओपियम (Camphorated tincture of opium) १ मिलि० और सिरप आवश्यकतानुसार दिन भर की कुल मात्रा में मिलाकर देने से बहुत अच्छा लाभ होता है। टिंक्चर बेलाडोना की मात्रा क्रमशः बढ़ाते हैं जब तक कि अपेक्षित लाभ न हो जाय या विषालु लक्षण प्रकट न होने लगें। इससे दौरों की संख्या और उग्रता में कमी होती है, रोग अपनी अवधि पूरा करके ही जाता है।

पार्किन्सनता (Parkinsonism)—कंप (Tremor), पेशियों का कड़ापन (Rigidity) और कोई क्रिया प्रारम्भ करने में कठिनाई अनेक रोगों में होती है जैसे पैरालिसिस एजिटेन्स (Paralysis agitans), विषाणुज मस्तिष्क शोथ (Virus encephalitis), आधारी गण्डिका का धमनी काठिन्य (Basal gangliar arteriosclerosis) आदि। टिंक्चर बेलाडोना १ मिलि० दिन में ३ बार दें और इसको धीरे-धीरे बढ़ावें। रोगी की

सहनशक्ति (Tolerance) तक इसे बढ़ा सकते हैं। आजकल इस अवस्था में बेंजहेक्साल (Benzhexal) और ओर्फेण्ड्रीन हाइड्रोक्लोराइड (Orphandrine hydrochloride) का प्रयोग होता है।

अतिस्वेदलता (Hyperhidrosis)—फुफ्फुसी यक्ष्मा (Plumonary tuberculosis) में रात्रि-स्वेद (Night sweats) को रोकने के लिए एट्रोपीन (Atropine) ०.६ मिग्रा० का एक इन्जेक्शन सोते समय पर्याप्त होता है। इससे पसीना तो बन्द होता ही है रोगी की श्वासनलियों का स्राव कम होता और नींद भी अच्छी आती है।

कोलीन औषधि की विषाक्तता (Choline Drug Poisoning)—इन औषधियों की विषालुता में एट्रोपीन (Atropine) ०.६ मिग्रा० से २ मिग्रा० की मात्रा में देने से उसके प्रभाव समाप्त होते हैं। गम्भीर पेशीदौर्बल्य (Myasthenia gravis–मायस्थीनिया ग्रेविस) में नियोस्टिगमीन (Neostigmine) का बड़ी मात्राओं में प्रयोग होता है। उससे पेटदर्द जैसे लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं। उसके साथ यदि एट्रोपीन ०.६ मिग्रा० दिन में तीन बार मुख द्वारा दिया जाय तो ये कुप्रभाव नहीं होते।

असंयत मूत्रता (Enuresis)—कुछ रोगों में तथा प्रायः वृद्धावस्था में स्वतः मूत्रत्याग हो जाता है या जब रोगी मूत्र त्याग के लिए बैठने लगता है तब बैठने के पहिले ही मूत्र टपकने लगता है। अनेक बच्चों को रात्रि में बिस्तर पर मूत्रत्याग हो जाता है। इनमें टिंक्चर बेलाडोना (Tr.Belladonna) या एट्रोपीन (Atropine) से लाभ हो सकता है। मूत्र त्याग के समय बैठने के पूर्व मूत्र टपकने की अवस्था में सर्वाधिक लाभ होता और बिस्तर भिगाने में सबसे कम लाभ होता है। टिंक्चर बेलाडोना ०.३ से ०.६ मिलि० या एट्रोपीन ०.४ मिग्रा० की मात्रा में दिन में ३ से ६ बार देते हैं। बिस्तर भिगाने की अवस्था में सोते समय एक बड़ी मात्रा देने से काम चल जाता है। मात्रा का निर्धारण औषधि का प्रभाव देखते हुए करना चाहिए। बच्चों में मात्रा अधिक न हो जाय इसका ध्यान रखें। बिस्तर भिगोने की अवस्था में टोफ्रेनिल (Tofranil) जिसका नया नाम डेप्सोनिल (Depsonil) है, १-२ टिकिया सोते समय देने से अधिक लाभ होता है।

आँखों की परीक्षा (Ophthalmic Examination)- एट्रोपीन (Atropine) का १ या २% घोल आँख में टपकाने से पुतलियाँ फैल जाती हैं और आँखों की परीक्षा ठीक से की जा सकती है। वृद्धों में इससे अधिमन्थ (Glaucoma-समलवाय) का आक्रमण हो सकता है। इसका प्रभाव ७ से १४ दिन में पूर्णतः दूर होता है। आँख के रोगों में इसके मलहम का प्रयोग होता है। थोड़े समय के प्रभाव के लिए होमेट्रोपीन (Hometropine) का प्रयोग अधिक अच्छा रहता है।

ऐस्पिरिन
(Aspirin)

यह संसार में सर्वाधिक प्रयोग में लाई जाने वाली औषधि है। लगभग एक सौ वर्ष से इसका प्रयोग हो रहा है और बढ़ता ही जा रहा है। सामान्य जनता और डाक्टर भी निःसंकोच इसे काम में लाते हैं। यद्यपि इसमें कुछ दुर्गुण भी है, परन्तु इसका गुण और शीघ्र प्रभावकारिता प्रयोग कम नहीं होने देते। बहुत प्रयत्न के बाद भी इससे अधिक प्रभावशाली, निर्दोष और इससे सस्ती औषधि का निर्माण नहीं हो सका है। यह मुख्य रूप से पीड़ा दूर करने के लिए ली जाती है। पीड़ा दूर करने में अफीम (Opium), उससे बनी हुई और उसके समान औषधियाँ ही इससे श्रेष्ठ हैं, परन्तु वे सभी अधिक मूल्य की और आदत डालने वाली (Habbit forming) हैं। असह्य पीड़ा की अवस्था में उनका प्रयोग किया जाता है। दुनिया भर में हजारों टन ऐस्पिरिन (Aspirin) प्रति वर्ष खाई जाती है परन्तु ऐसे व्यक्तियों की संख्या नगण्य है जिनमें इसके घातक दुष्परिणाम उत्पन्न हुए हों। यह देखते हुए कहा जा सकता है कि यह एक बड़ी सीमा तक सुरक्षित औषधि है। ऐस्पिरिन का प्रयोग मुख्यतः निम्नलिखित अवस्थाओं में किया जाता है :—

पीड़ा (Pain)
ज्वर (Fever)
आमवात (Rheumatism)
रूमेटायड सन्धिशोथ (Rheumatoid arthritis)

पीड़ा (Pain)—ऐस्पिरिन (Aspirin) सामान्यतः सभी शारीरिक पीड़ाओं को दूर या कम करती है। सिर दर्द, बदन में दर्द, कमर में दर्द, पेशियों में दर्द, सन्धियों में दर्द आदि को शीघ्र दूर कर देती है। दाँत की पीड़ा को भी यदि बहुत तेज न हो तो दूर करती है। बाजार में मिलने वाली अधिकांश पीड़ा दूर करने वाली टिकियों में ऐस्पिरिन होती है या केवल ऐस्पिरिन ही रहती है।

मात्रा (Dose)—३०० मिग्रा० से १ ग्राम की मात्रा में ४ से ६ घण्टे पर दे सकते हैं। सिर दर्द में प्रायः एक मात्रा से ही पूरा लाभ हो जाता है, परन्तु जुकाम (Common cold) या इन्फ्लुएञ्जा (Influenza) के सिर दर्द में अनेक मात्राओं की आवश्यकता हो सकती है।

ज्वर (Fever)—ज्वर की अवस्था में ऐस्पिरिन देने से वह ताप नियन्त्रण केन्द्र पर प्रभाव करता है और पसीना आकर ज्वर उतर जाता है। इसके प्रयोग से शरीर की गर्मी पसीने के साथ बाहर निकलती है, गर्मी उत्पन्न होना नहीं रुकती। अधिक ज्वर को कम करने के लिए १००–२५० मिग्रा० ऐस्पिरिन दे सकते हैं। इससे ज्वर लगभग १ अंश सेण्टिग्रेड कम हो जाता है। सामान्यतः जीवाणुजन्य रोगों में ज्वर कम करने के लिए इसका प्रयोग नहीं किया जाता, क्योंकि प्रतिजीवी औषधियों के प्रयोग से ज्वर और ज्वर का कारण दोनों ही थोड़े समय में ही दूर हो जाते हैं। इन ज्वरों में ऐस्पिरिन के प्रयोग से ज्वर शान्त होने पर मिथ्या सन्तोष होता और रोगी की हानि होती है। विषाणु जन्य रोगों में जहाँ कोई विशिष्ट चिकित्सा (Specific treatment) नहीं होती अल्प मात्रा में ऐस्पिरिन के प्रयोग से ज्वर की तीव्रता को कुछ कम किया जा सकता है। इन्फ्लुएञ्जा (Influenza) में ३०० मिग्रा० की मात्रा में प्रति ३–४ घण्टे पर देते रहने से ज्वर, पीड़ा और इन्फ्लुएञ्जा के अन्य लक्षण पूर्णतः शान्त किये जा सकते हैं। सामान्यतः दो या तीन दिन तक लगातार देना पड़ता है। ऐस्पिरिन के प्रयोग से ज्वर कम करने से

अत्यधिक पसीना होता है जिसके साथ बहुत से इलेक्ट्रोलाइट (Electrolytes) निकल जाते हैं और रोगी बहुत कमजोरी का अनुभव करता है ।

ज्वर न रहने पर इससे शरीर का स्वाभाविक तापक्रम कम नहीं होता ।

आमवात (Rheumatism)—आमवात के लिए ऐस्पिरन विशिष्ट (Specific) औषधि है । यदि ४८ घण्टे में लाभ न होने लगे तो यह समझा जा सकता है कि आमवात नहीं है । पीड़ा, सन्धिशोथ और ज्वर तीनों में लाभ होता है । १ ग्राम की मात्रा में ४–६ घण्टे पर कुल ५ से ८ ग्राम प्रतिदिन देना चाहिए । इसके साथ कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का प्रयोग भी किया जाय तो शीघ्र लाभ होता है । प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) ६० मिग्रा० (१२ टिकिया) पहिले दिन, ४० मिग्रा० (८ टिकिया) दूसरे दिन और २० मिग्रा० (४ टिकिया) १६ दिन, १२.५ मिग्रा० १४ दिन और १० मिग्रा० उसके बाद दें । तुल्यांक (समान प्रभाव करने वाली) मात्रा में अन्य कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग किया जा सकता है । स्टेरायडों का प्रयोग करने पर भी ऐस्पिरिन की पूरी मात्रा (५–८ ग्राम प्रतिदिन) देनी चाहिए ।

ऐस्पिरिन (Aspirin) या कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) के अकेले या एक साथ प्रयोग करने पर भी आमवात के विलम्ब से होने वाले उपद्रव रोके नहीं जा सकते । आमवात का प्रभाव हृदय पर पड़ता है । उसके एक या अनेक कपाटों में विकृति आ जाती है । इनकी उपस्थिति में ऐस्पिरिन के प्रयोग से संकुल हृद्पात (Congestive heart failure) या फुफ्फुस में शोफ (Pulmonary oedema) हो सकता है । अतः ऐसे अवसर पर ऐस्पिरिन का प्रयोग न कर कॉर्टिकोस्टेरायडों का (Corticosteroids) का प्रयोग उचित है ।

चिकित्सा के प्रारम्भिक दस दिन पेनिसिलिन (Penicillin) का इन्जेक्शन द्वारा प्रयोग ठीक रहता है । कॉर्टिकोस्टेरायडों के प्रयोग की अवस्था में तो पेनिसिलिन का प्रयोग अवश्य ही करना चाहिए ।

रूमेटॉयड सन्धिशोथ (Reumatoid Arthritis)—रोग की प्रारम्भिक स्थिति में इससे बहुत लाभ होता है। इसका अधिक मात्रा में प्रयोग करना पड़ता है। १ ग्राम की मात्रा में ४ से ६ बार प्रतिदिन देना पड़ता है। इस मात्रा से प्रायः पेट में जलन आदि लक्षण उत्पन्न हो जाते हैं। यदि इससे लाभ न हो तो फेनिलब्यूटाजोन (Phenylbutazone) या इण्डोमीथासिन (Indomethacin) का प्रयोग करें, परन्तु ये ऐस्पिरिन से अधिक विषालु हैं और पैरासीटामोल (Paracetamol) का कोई प्रभाव नहीं होता। सब औषधियों के असफल हो जाने पर कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का प्रयोग कर सकते हैं।

ऐस्पिरिन के अन्य प्रभाव

(Other Effects of Aspirin)

ऐस्पिरिन का प्रभाव श्वसन केन्द्र (Respiratory centre) पर पड़ता है जिससे फेफड़े अधिक मात्रा में श्वास ग्रहण करते हैं, परन्तु सुग्राही व्यक्तियों में कष्टश्वास (Dyspnoea) होकर श्वसनी श्वास (Bronchial asthma) का आक्रमण हो जाता है। अधिक मात्रा में लेने पर श्वसन केन्द्र का अवसाद होता है और श्वास रुक कर मृत्यु हो जाती है।

ऐस्पिरिन (Aspirin) शरीर के तीन मुख्य एञ्जाइमों (Enzymes) पर प्रभाव करता है जिससे आक्सीजन का उपयोग (Oxygen consumption) अधिक होने लगता है। शरीर का चयापचय (Metabolism) बढ़ जाता है। अधिक मात्रा में प्रयोग करने पर रक्त की अम्लता बढ़ा देता है और तीव्रज्वर (High fever) उत्पन्न करता है।

सामान्य मात्रा में ग्लूकोज (Glucose) का प्रयोग बढ़ाकर रक्त में उसकी मात्रा कम कर देता है। इस दृष्टि से यह इन्सुलिन (Insulin) का सहायक है और मधुमेह में लाभदायक है। परन्तु अधिक मात्रा में प्रयोग करने पर यकृत में ग्लूकोज का निर्माण बढ़ जाता है और अधिवृक्क प्रान्तस्था (Adrenal cortex की क्रिया बढ़ कर भी ग्लूकोज का निर्माण बढ़ जाता है। परिणाम

स्वरूप अतिग्लूकोजरक्तता (Hyperglycaemia) हो जाती है। अधिक मात्रा में लगातार दो सप्ताह तक लेते रहने से रक्त का कोलेस्टरॉल (Blood Cholesterol) घट जाता है।

इनके प्रयोग से रक्त का आयतन (Volume) बढ़ जाता है और आक्सीजन का प्रयोग बढ़ जाने से हृदय को अधिक कार्य करना पड़ता है। अतः यदि अन्तर्हृद्शोथ (Endocarditis) उपस्थित हो, जैसा कि पुराने आमवात में प्रायः रहता है, तो संकुलहृद्पात (Congestive heart failure) या फुफ्फुस शोफ (Pulmonary oedema) हो जाता है। अतः इस अवस्था में ऐस्पिरिन के स्थान पर कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का प्रयोग उचित है।

पूरी मात्रा में प्रयोग करने पर रक्त के यूरिक एसिड (Uric acid) का मूत्र में उत्सर्ग बढ़ाता है अर्थात् गाउट (Gout—वातरक्त) के रोगी में लाभ करता है। यदि मूत्र की प्रतिक्रिया (Reaction) सोडा बाईकार्बोनेट (Soda bicarbonate) आदि का प्रयोग कर क्षारीय बना दिया जाय तो यह गुण बढ़ जाता है। परन्तु छोटी मात्रा में प्रयोग करने पर इसके विपरीत गुण होता है अर्थात् रक्त में यूरिक एसिड जमा होकर बढ़ जाता है। इसमें यह भी एक विशेषता है कि मूत्र में यूरिक एसिड का उत्सर्ग बढ़ाने वाली अन्य औषधियों के साथ इसका भी प्रयोग किया जाय तो उनका गुण नष्ट हो जाता है।

अधिक मात्रा में (५ ग्राम प्रतिदिन से अधिक) ऐस्पिरिन का प्रयोग करने से रक्त में प्रोथ्रॉम्बिन की कमी (Hypoprothrombinaemia) होती और रक्तस्राव (Haemorrhage) की प्रवृत्ति बढ़ जाती है। यदि विटामिन के (Vitamin K) १० मिग्रा० की मात्रा में प्रतिदिन लिया जाय तो यह प्रवृत्ति उत्पन्न नहीं होती, यदि हो गई तो ठीक हो जाती है।

ऐस्पिरिन से आमाशय की श्लेष्मकला (Gastric mucous membrane) में क्षोभ होता है जिससे पेट व छाती में जलन, मिचली और वमन भी हो सकते हैं। यदि साथ में सोडा बाइकार्बोनेट (Soda bicarbonate) का इसके

बराबर मात्रा में प्रयोग किया जाय तो यह असर कम होता है। इसकी हानियाँ पहिले लिखी जा चुकी हैं। अनेक व्यक्तियों के पेट में दर्द, आमाशय का अपरदन (Erosion-छिल जाना), श्लेष्मकला के नीचे रक्तस्राव (Submucous haemorrhage), प्रत्यक्ष रक्तस्राव होकर रक्तवमन (Haematemesis) आदि उग्र लक्षण उत्पन्न हो जाते हैं। परन्तु ये लक्षण कुछ थोड़े से ही, लगभग ६ प्रतिशत रोगियों में होते हैं। अनेक में बिना अन्य लक्षणों के ही रक्तस्राव होता है। केवल अप्रत्यक्ष रक्तस्राव (Occult blood loss) भी हो सकता है। ये प्रभाव ऐस्पिरिन के आमाशय पर प्रत्यक्ष प्रभाव से होते हैं। यदि इस प्रभाव को कम किय जा सके तो ये लक्षण भी कम हो जावेंगे।

ऐस्पिरिन की वे टिकियाँ जो शीघ्र ही अति सूक्ष्म कणों में विभक्त होकर जल में फैल जाती हैं (Rapidly dispersing tablets) या जो ऐस्पिरिन जल में घुल जाती है (Soluble aspirin) उसे अधिक जल में पी लिया जाय तो ये कुप्रभाव कम हो सकते हैं, परन्तु समाप्त नहीं हो सकते हैं। कुछ व्यक्तियों में इनसे कोई अन्तर नहीं पड़ता। आन्त्रविलेपित टिकियाँ (Enteric coated tablets) पेट में नहीं घुलतीं, आन्त्र में जाकर घुलती हैं। इनसे आमाशय के लक्षण उत्पन्न नहीं होते! ऐस्पिरिन का आन्त्र पर कम प्रभाव होता है, अतः इनमें रक्तस्राव नहीं या कम होता है परन्तु इनका सबसे बड़ा दोष यह है कि इनका प्रभाव ६ घण्टे बाद होता है। अतः इनका प्रयोग उन अवस्थाओं में किया जा सकता है जिनमें ऐस्पिरिन को लम्बे समय तक देना पड़ता है जैसे रूमेटॉयड सन्धिशोथ (Rheumatoid arthritis)। अतः ऐस्पिरिन की घुलनशील टिकियों (Aspirin soluble tablets) और आन्त्रविलेपित टिकियों (Enteric coated tablets) के प्रयोग से सफलतापूर्वक और अल्पतम हानि तहुँचाते हुए चिकित्सा की सभी आवश्यकताओं को पूरा किया जा सकता है। घुलनशील टिकियों में प्रत्येक में ऐस्पिरिन (Aspirin) ३०० मिग्रा०, साइट्रिक एसिड (Citric acid) ३२ मिग्रा०, कैल्सियम कार्बोनेट (Calcium Carbonate) ८० मिग्रा० और सैकरीन सोडियम (Saccharin sodium) ५ मिग्रा० रहते हैं। जल में डालने पर साइट्रिक एसिड और

कैल्सियम कार्बोनेट मिलकर कैल्सियम साइट्रेट (Calcium citrate) बना लेते हैं, फिर उसमें ऐस्पिरिन मिल कर कैल्सियम एसिटिलसैलिसिलेट (Calcium-acetylsalicylate) बन जाता है जो जल में घुलनशील होता है। आन्त्र-विलेपित टिकियाँ (Enteric coated tablets) इस प्रकार की बनी होनी चाहिए कि न तो समय से पहिले ही घुलकर आमाशय में क्षोभ उत्पन्न करें न ही बिना घुले हुए मल के साथ निकल जायँ।

लेखक के विचार से जब तक ऐस्पिरिन से काम चल जाय और ऐस्पिरिन बर्दाश्त हो, पीड़ा दूर करने, आमवात (Rheumatism) एवं आमवाती सन्धिशोथ के लिए अन्य वेदनाहर औषधियों का प्रयोग नहीं करना चाहिए क्योंकि वे सभी इससे अधिक विषालु प्रभाव और आमाशय में क्षोभ करने वाली हैं। उन्हे ऐस्पिरिन के साथ मिलाकर देने में भी कोई विशेष लाभ नहीं है। सोडियम सैलिसिलेट (Sodium salicylate) और ऐस्पिरिन में सिवाय मात्रा के और कोई अन्तर नहीं समझना चाहिए। इसका मिक्श्चर के रूप में प्रयोग करें। पैरासीटामाल (Paracetamol) से आमाशय में क्षोभ कम होता है, परन्तु इसका प्रभाव बहुत मन्द होता है। बच्चों में, कम तीव्र अवस्थाओं में और जिनको ऐस्पिरिन सह्य न हो उन्हीं में इसका प्रयोग कि जा सकता है।

विषालुता (Toxicity)—ऐस्पिरिन के आमाशय पर प्रभाव के बारे में लिखा जा चुका है। इसके सेवन से अतिसुग्राहिता (Hypersensitivity) की प्रतिक्रियाएँ हो सकती हैं जैसे श्वास उभड़ना (Asthma), शीतपित्त (Urticaria) या अन्य उद्भेद निकल आना, नासा स्राव आदि। शीतपित्त या वाहिनीतन्त्रिकाशोफ (Angioneurotic oedema) अति उग्र स्वरूप के हो सकते हैं।

अधिक मात्रा में लेने पर कानों में भन-भन आवाज होना (Tinnitus-कर्णक्ष्वेड), मिचली (Nausea), वमन (Vomiting), उदरशूल, अत्यधिक पसीना, बेचैनी आदि लक्षण होते हैं। यदि इसकी चिन्ता न कर ऐस्पिरिन का प्रयोग जारी रखा तो उन्माद (Mania) तीव्र ज्वर (Hyperpy-

rexea), आक्षेप (Convulsions), सन्यास (Coma) निर्जलीभवन (Dehydration) और कीटोअम्लमयता (Ketosis) हो जाते हैं। इससे मृत्यु हो सकती है।

विषालुता की चिकित्सा (Treatment of Toxicity)—औषधि देना बन्द कर दें। आमाशय का प्रक्षालन करें जिससे बिना अवशोषित हुई औषधि निकल जाय। रक्त के कार्बन डाइऑक्साइड (Carbondioxide) बाईकार्बोनेट (Bicarbonate) और पीएच (pH) का अनुमापन करना और तदनुसार चिकित्सा करना तो अस्पतालों में ही सम्भव है। परन्तु यह हम जानते हैं कि क्षारों (Alkalies) की उपस्थिति में ऐस्पिरिन का उत्सर्ग शीघ्र होता है। अतः क्षारीय मूत्रलता (Alkaline diuresis) उत्पन्न करके उसे जल्दी उत्सर्ग कराने का प्रयत्न करना चाहिए। नार्मल सैलाइन, ५% डेक्स्ट्रोज (5% Dextrose) और २% $NaHCo_3$ को बारी-बारी से अन्तःशिरा (Intraveonus) देकर ऐसी मूत्रलता उत्पन्न की जा सकती है। एक घण्टे में २ लिटर द्रव (तीनों की सम्मिलित मात्रा) देना चाहिए। इसके साथ ही मूत्रल औषधि का प्रयोग करने से अधिक लाभ होता है।

अन्य पीड़ाहर औषधियाँ

(Other Analgesics)

सोडियम सैलिसिलेट (Sodium Salicylate)—इसका गुण और प्रभाव एवं उपयोग वही है जो ऐस्पिरिन (Aspirin) का, परन्तु यह उससे कम शक्तिशाली है। ६०० मिग्रा० ऐस्पिरिन का जितना प्रभाव है उसके लिए १ ग्राम सोडियम सैलिसिलेट का प्रयोग करना पड़ता है। इसका प्रयोग मिक्श्चर के रूप में किया जाता है। कुछ वर्ष पूर्व तक निम्नलिखित मिक्श्चर बहुत प्रचलित था :—

सोडियम सैलिसिलेट (Sodium Salicylate) १.५ ग्राम
सोडियम बाइकार्बोनेट (Sod. Bicarbonate) १.५ ग्राम

टिंक्चर कार्डामम कम्पा० (Tr. Card. Co.) १ मिलि०
सिरप औरेञ्ज (Syr. Orange) १.५ मिलि०
एक्वा क्लोरोफॉर्म (Aq. Chloroform) कुल ३० मिलि०
सब मिलाकर एक मात्रा बनावें।

उपर्युक्त मिश्रण आमवात (Rheumatism) या रूमेटॉयड सन्धिशोथ (Rheumatoid arthrtis) में प्रति ३ या ४ घण्टे पर देते थे।

सोडियम सैलिसिलेट या ऐस्पिरिन में सोडियम बाईकार्बोनेट मिलाने से पेट में जलन कम पैदा होती है और अवशोषण (Absorption) जल्दी होता है। परन्तु इसमें दो दोष हैं। एक तो इसके कारण औषधि का उत्सर्ग शीघ्र होता है जिससे अधिक औषधि लेने का लाभ समाप्त हो जाता है दूसरे अधिक समय तक इसका प्रयोग करने से रक्त की क्षारीयता बढ़ती है। अतः आजकल सोडाबाइकार्ब मिलाने की पद्धति समाप्त हो गई है।

सोडियम सैलिसिलेट की मात्रा ८ से १० ग्राम प्रतिदिन है। बच्चों में १२० मिग्रा० प्रतिकिलोग्राम शरीर भार प्रतिदिन है।

फिनैसेटिन (Phenacetin)—इसे एसीटोफीनेटिडिन (Acetophenetidin) भी कहते हैं। इसकी मात्रा ३०० से ६०० मिग्रा० है। यह ऐस्पिरिन से कम शक्ति की वेदनाहर औषधि है। शरीर में यह पैरासीटामॉल (Paracetamol) में परिवर्तित होकर प्रभाव करती है। इससे ज्वर भी कम होता है, परन्तु आमवात (Rheumatism) पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता। ए. पी. सी. (A.P.C.) में यह ऐस्पिरिन (Aspirin) और कैफीन (Caffeine) के साथ रहता है। बाजार में मिलने वाली अनेक टिकियाँ ए. पी. सी. (A.P.C.) की होती हैं, परन्तु उनका व्यापारिक नाम कोई दूसरा रहता है। कम्पाउण्ड कोडीन टैबलेट (Compound Codeine tablet) में फिनैसेटिन (२५० मिग्रा०) के साथ ऐस्पिरिन (Aspirin) २५० मिग्रा० और कोडीन फॉस्फेट (Codeine Phosphate) ८ मिग्रा० रहते हैं।

वृक्क के रोगों की उपस्थिति में फिनैसेटिन का प्रयोग नहीं करना चाहिए। इसकी दैनिक मात्रा ६०० मिग्रा० से अधिक नहीं होनी चाहिए। यह मात्रा भी अधिक दिनों तक नहीं दी जानी चाहिए। अधिक समय तक प्रयोग करने पर रक्त में विकृति उत्पन्न करता और रक्त कोशिकाओं को गलाता (Haemolysis) है।

फीनाजोन (Phenazone)—इसे एण्टिपायरिन (Antipyrin) भी कहते हैं। इसकी मात्रा ३०० से ६०० मिग्रा० है। इसमें विशेषता कोई नहीं परन्तु विषालुता अधिक है।

अमिडोपायरीन (Amidopyrine)—इसे पैरामिडॉन (Paramidon) और अमिनोपायरीन (Aminopyrine) भी कहते हैं। मात्रा ३०० से ६०० मिग्रा० है। यह बहुत अच्छी वेदनाहर (Analgesic), ज्वरहर (Antipyeretic) और शोथहर (Anti-inflammatory) औषधि है, परन्तु रक्त की श्वेतकोशिकाओं की संख्या घटा देती या समाप्त कर देती है। इसे अश्वेतकोशिकारक्तता (Agranulocytosis) कहते हैं जो एक गम्भीर स्थिति है। अतः इसका प्रयोग न करना ही अच्छा है।

एसीटैनिलाइड (Acetanilide)—इसे एण्टिफेब्रिन (Antifebrin) भी कहते हैं। मात्रा १२० से ३०० मिग्रा०। यह फिनैसेटिन (Phenacetin) से अधिक विषालु है, अतः इसका प्रयोग न करना ही अच्छा है।

पैरासीटामॉल (Paracetamol)—इसे एसीटोमिनोफेन (Acetominophen) भी कहते हैं। इसकी मात्रा ०·५ से १ ग्राम दिन में ५ बार तक है। यह ऐस्पिरिन से दुर्बल वेदनाहर (Analgesic) और ज्वरहर (Antipyeretic) है। बच्चों में और जो व्यक्ति ऐस्पिरिन सहन नहीं कर सकते उनमें इसका प्रयोग लाभदायक है। इसका प्रयोग कोडीन (Codeine) और ऐस्पिरिन (Aspirin) के साथ मिलाकर किया जा सकता है। बहुत बड़ी मात्रा में देने पर यह रक्त की लोहित कोशिकाओं को गला सकता (Haemolysis) है, परन्तु सामान्य मात्रा में इसका कोई विषालु प्रभाव नहीं है।

एनाल्जिन (Analgin)—इसकी मात्रा ३०० मिग्रा० से १ ग्राम तक है। इसे इञ्जेक्शन से अन्तःपेशी (Intramuscular) या अन्तःशिरा (Intravenous) भी दिया जा सकता है। अन्तःपेशी या अन्तः शिरा (Intravenous) मात्रा ५०% घोल की ०.५ से २ मिलि० है। यह शक्तिशाली वेदनाहर (Analgesic) और ज्वरहर (Antipyeretic) है। इसकी विषाक्तता ऐस्पिरिन (Aspirin) से कम है। अधिक समय तक प्रयोग करने से अश्वेतकोशिकारक्तता (Agranulocytosis) करता है।

फेनिलब्यूटाजोन (Phenylbutazone)—इसे ब्यूटाजोलिडिन (Butazolidin) भी कहते हैं। अब इसका नया भारतीय पेटेन्ट नाम जोलैण्डिन (Zolandin) है।

मात्रा—६०० से ८०० मिग्रा० प्रतिदिन विभक्त मात्राओं में है, परन्तु ४०० मिग्रा० से अधिक न देना अच्छा है। रासायनिक दृष्टि से अमिड़ोपायरीन (Amdidopyrine) से मिलती है। इसमें वेदनाहर (Analgesic) गुण कम है, परन्तु आमवातहर (Antirheumatic) गुण अधिक है। आमवात में इसके साथ अमिडोपायरीन (Amidopyrine) के साथ प्रयोग किया जाता है जिसमें दोनों की कम मात्रा में ही अधिक लाभ होता है, पीड़ा का भी शमन होता है। सामान्यतः १२५ मिग्रा० प्रत्येक को मिलाकर दिन में ३-४ देते हैं। इस प्रकार का योग टिकियों के रूप में बने-बनाए (अर्गापायरिन-Irgapyrin-नया भारतीय पेटेन्ट नाम इस्गिपायरिन Esgipyrin) आते हैं। इसका अकेले या सम्मिलित रूप से अन्तःपेशी (Intramuscular) प्रयोग भी होता है। इन्जेक्शन नितम्ब की पेशी में गहराई में देना चाहिए।

इसके प्रयोग से नमक (Sodium chloride) और जल का शरीर में अवधारण (Retention) होता है, परन्तु यूरिक एसिड (Uric acid) का उत्सर्ग होता है। अतः तीव्र गाउट (Gout–वातरक्त) पीड़ा और शोथ के लिए दिया जाता है। जितनी मात्रा में इसे दिया जाता है उसका पूरा उत्सर्ग नहीं होता अतः शरीर में जमा होती है। औषधि बन्द करने के बाद उसका प्रभाव २ से ४ दिन तक रहता है और रक्त से पूर्णतः उत्सर्ग होने में ७ से १० दिन तक

लग जाता है। मुख द्वारा लेने पर रक्त में २ घण्टे में उच्चतम मात्रा पहुँच जाती है परन्तु अन्तःपेशी प्रयोग से ६ से १० घण्टे तक लग जाते हैं।

इसका मुख्य प्रयोग आमवाती सन्धिशोथ (Rheumatic arthritis), बद्ध कशेरुकासन्धिशोथ (Ankylosing spondylitis), सन्ध्येतर आमवात (Non-articular rheumatism), अस्थिसन्धिशोथ (Osteoarthritis), तीव्र या चिरकारी गाउट (Acute or Chronic gout–वातरक्त) तथा सन्धियों और अस्थियों की सभी पीड़ायुक्त अवस्थाओं में होता है। सिर-दर्द, दाँत दर्द आदि तीव्र अवस्थाओं में इसका प्रयोग नहीं होता।

आमवात में चार दिन तक ६०० मिग्रा० प्रतिदिन, दो सप्ताह तक ४०० मिग्रा० प्रतिदिन और अगले दो सप्ताह तक २०० मिग्रा० प्रतिदिन देना चाहिए। कुछ विद्वानों के विचार से इससे ऐस्पिरिन (Aspirin) की तुलना में जल्दी और अधिक लाभ होता है परन्तु दूसरे विद्वानों का कहना है कि लाभ तो अधिक होता नहीं विषाक्तता (Toxicity) अवश्य अधिक होती है। निःसन्देह विषालुता के विचार से ऐस्पिरिन का प्रयोग श्रेष्ठतर है और उसके साथ कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroids) का प्रयोग और जल्दी लाभ-दायक है।

तीव्र गाउट (Acute Gout) में प्रथम मात्रा ४०० मिग्रा० दें। तदुपरान्त १०० मिग्रा० प्रति चार घण्टे पर तब तक दें जब तक कि शोथ समाप्त न हो जाय। शोथ समाप्त होने के बाद ४०० मिग्रा० प्रतिदिन ४-५ दिन तक और दें। इसके साथ कॉल्चिसीन (Colchicine) का प्रयोग आवश्यक होने पर किया जा सकता है।

अन्य अवस्थाओं में ४०० से ६०० मिग्रा० की मात्रा में प्रतिदिन दे सकते हैं। इससे अधिक मात्रा में देने से अधिक लाभ नहीं होता केवल विषालुता बढ़ती है। इसे भोजन के बाद देना चाहिए। इसका मुख द्वारा प्रयोग ही सर्वोत्तम है।

विषालुता (Toxicity)—इसके विषालु लक्षण प्रायः प्रकट होते हैं। मिचली (Nausea), वमन (Vomiting), अतिसार (Diarrhoea),

अनिद्रा (Insomnia), चक्कर (Vertigo), उद्भेद (Rashes), शोफ (Oedema), पेप्टिक व्रण का छिद्रण (Perforation of peptic ulcer), रक्तवमन (Haematemesis) आदि उत्पन्न होते हैं। वृक्क अथवा हृदय के रोगों में इसका प्रयोग न करना चाहिए। नमक एवं जल के अवधारण से हृद्घात (Heart-failure) हो सकता है। रक्त की श्वेतकोशिकाओं का कम या अनुपस्थित होना (अश्वेतकोशिकारक्तता-Agranulocytosis) इसका गम्भीर विषालु प्रभाव है।

हाइड्रॉक्सीफेनब्यूटाजोन (Hydroxyphenbutazone)—इसे टैण्डरिल (Tanderil) भी कहते हैं। १०० मिग्रा० की टिकिया आती है। मात्रा ६०० से ६०० मिग्रा० प्रतिदिन है। यह फेनिलब्यूटाजोन (Phenylbtuazone) के समान ही वेदनाहर (Analgesic), ज्वरहर (Antipyeretic), आमवातहर (Antirheumatic) और यूरिक एसिड का अल्प उत्सर्ग कराने वाला है। उससे कम प्रभावशाली और कम विषालु है। इसमें शोथ (Inflammation) कम करने का विशेष गुण है।

इण्डोमीथासिन (Indomethacin)—इसे इण्डोसिड (Indocid) भी कहते हैं। यह फेनिलब्यूटाजोन (Phenylbutasone) के समान है परन्तु शोथहर (Anti-inflam natory) उससे अधिक है जहाँ उससे लाभ न हो वहाँ इसका प्रयोग कर सकते हैं।

कुछ पेटेण्ट वेदनाहर, ज्वरहर और आमवातहर ओषधियाँ

(Some Proprietary Analgesic, Antipyeretic and Antirheumatic Preparations)

अवेदन (Avedan)—इसमें एपप (APP), ऐस्पिरिन और केफीन हैं। निर्माता स्क्विब्ब (Squibb)

ब्यूटाकॉर्टिण्डान (Butacortindon)—इसमें फेनिलब्यूटाजोन (Phenylbutazone) १०० मिग्रा० प्रेडनिजोलोन (Prednisolone)

२.५ मिग्रा०, एट्रोपीन मीथोनाइट्रेट (Atropine methonitrate) १५० मिग्रा० और मैग्नीशियम ट्राइसिलिकेट (Magnessium trisillicate) । १५० मिग्रा० है । निर्माता—इण्डोफार्मा (Indopharma)

सिबाल्जिन (Cibalgin)—इसमें एलोबार्बिटोन (Allobarbitone) ३० मिग्रा० और अमिडोपायरीन (Amidopyrine) २२० मिग्रा० है । निर्माता—सिबा (Ciba)

कोड्रल (Codral)—इसमें ऐस्पिरिन २२७ मिग्रा०, फिनैसेटिन (Phenacetin) १६२ मिग्रा०, कैफीन (Caffeine) ३२ मिग्रा० और कोडीन फॉस्फेट (Codeine Phosphate) ६.५ मिग्रा० है। निर्माता—बरोज वेल्कम एण्ड को० (Burroughs Wellcome & Co.)

डेपायरिन (Depyrin)—इसकी प्रत्येक टिकिया में ऐस्पिरिन (Aspirin) २५६.२ मिग्रा०, फिनैसेटिन (Phenacetin) २५६.२ मिग्रा० और कोडीन फास्फेट (Codeine Phosphate) ८.१ मिग्रा० है । निर्माता–डेज (Deys)

ए० पी० सी० (A. P. C.)—अनेक कम्पनियों द्वारा यह टिकिया बनाई जाती है । सामान्यतः प्रत्येक टिकिया में ऐस्पिरिन (Aspirin) २०० मिग्रा०, फिनैसेटिन (Phenacetin) १५० मिग्रा० और कैफीन (Caffeine) ३० मिग्रा० रहते हैं । कुछ कम्पनियाँ इनकी मात्राओं में फेर बदल भी करती हैं । अतः उनकी मात्रा देखकर प्रयोग करना चाहिए ।

डोल्विरन (Dolviran)—इसकी प्रत्येक टिकिया में सैलिसिलामाइड (Salicylamide) २०० मिग्रा०, फिनैसेटिन (Phenacetin) २०० मिग्रा०, कोडीन फॉस्फेट (Codeine Phosphate) १० मिग्रा०, कैफीन (Caffeine) ५० मिग्रा० और फीनोबार्बिटोन (Phenobarbitone) २५ मिग्रा० है । निर्माता—बायर (Bayer)

कोडोपायरिन (Codopyrin)—इसकी प्रत्येक टिकिया में ऐस्पिरिन (Aspirin) २६० मिग्रा०, फिनैसेटिन (Phenacetin) २६० मिग्रा० और कोडीन फॉस्फेट (Codeine Phosphate) ८ मिग्रा० रहता है। निर्माता–ग्लैक्सो (Glaxo)।

अर्गापायरिन (Irgapyrin)—इसकी प्रत्येक टिकिया में फेनिलब्यूटाजोन (Phenylbutazone) १२५ मिग्रा० और अमिडोपायरीन (Amidopyrine) १२५ मिग्रा० रहता है। अन्तःपेशी इन्जेक्शन के लिए एम्प्यूल भी आती है। निर्माता—गेगी (Geigy)। इसका नया भारतीय नाम इस्गिपायरिन (Esgipyrin) है।

केनाल्गेसिक (Kenalgesic)—इसकी प्रत्येक टिकिया में ट्रायमसिनोलोन (Triamcinolone) ०.५ मिग्रा० और ऐस्पिरिन (Aspirin) ३२५ मिग्रा० है। निर्माता—स्क्विब (Squibb)

नोवाल्जिन (Novalgin)—इसकी प्रत्येक टिकिया में ५०० मिग्रा० एनाल्जिन (Analgin) रहता है। अन्तःपेशी (Intramuscular) या अन्तःशिरा (Intravenous) देने के लिए २ मिलि० और ५ मिलि० ५०% औषधि के घोल के एम्प्यूल व ३० मिलि० वायल और बच्चों के लिए ड्राप १० मिलि० ५*% के मिलते हैं। निर्माता-हेक्स्ट (Hoechst)

प्रीडासिन (Predasin)—इसकी प्रत्येक टिकिया में ०.५ मिग्रा० प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) और ५०० मिग्रा० ऐस्पिरिन (Aspirin) हैं। निर्माता—ग्लैक्सो (Glaxo)

पायराल्जिन (Pyralgin)—इसकी प्रत्येक टिकिया में १०० मिग्रा० ऐस्पिरिन (Aspirin) रहता है। निर्माण की विशेषता के कारण चूस कर खाया जा सकता है। निर्माता—एलेम्बिक (Alembic)

रेफागन (Refagan)—इसक प्रत्येक टिकिया में सैलिसिलामाइड (Salicylamide) २०० मिग्रा०, फिनैसेटिन (Pnenacetin) २०० मिग्रा० और इन्सिडल (Incidal) २५ मिग्रा० है। निर्माता—बायर (Bayer)

कॉल्चिसीन

(Colchicine)

यह गाउट (Gout-वातरक्त) की विशिष्ट औषधि है। रोग का आक्रमण शुरू होते ही १ मिग्रा० मुख द्वारा देना चाहिए। फिर प्रति २ घण्टे पर ०·५ मिग्रा० तब तक देते जायँ जब तक कि पीड़ा शान्त न हो जाय या विषालु लक्षण न प्रकट होने लगें। सामान्यतः दो-तीन घण्टे में ही लाभ दिखाई देने लगता है। १२ घण्टे में बहुत लाभ हो जाता है। पूर्ण लाभ के लिए ४ से ८ मिग्रा० की आवश्यकता होती है। यदि लाभ न हो तो १० मिग्रा० से अधिक कदापि न दें। नये रोग में एक बार पीड़ा और शोथ शान्त हो जाने पर अधिक देने की आवश्यकता नहीं है। किसी रोगी में यह मालूम हो जाने पर कि पीड़ा और शोथ शान्त होने में कुल कितनी औषधि देनी पड़ती है, यदि दुबारा पीड़ा का आक्रमण हो, जैसा कि प्रायः होता है, तो पिछली बार की कुल मात्रा की आधी मात्रा प्रारम्भ होते ही तुरन्त दी जा सकती है। जिसके बाद ०·५ मिग्रा० प्रति घण्टे देते जायँ। इन रोगियों में पुनः आक्रमण न होने देने के लिये थोड़ी मात्रा में प्रतिदिन कॉल्चिसीन का प्रयोग उचित नहीं। चिरकारी गाउट (Chronic gout) में ०·५ से १ मिग्रा० प्रतिदिन, एकान्तर दिन या सप्ताह में दो दिन देने से बीच बीच में होने वाले तीव्र आक्रमणों से बचा सकता है परन्तु इस कार्य के लिए प्रोबेनीसिड (Probenecid) अधिक अच्छा है। यदि मिचली (Nausea), वमन (Vomiting) आदि के कारण उसे मुख द्वारा न लिया जा सके तो ३ मिग्रा० कॉल्चिसीन ३ मिलि० आइसोटोनिक सैलाइन (Isotonic Saline) में घोल कर अन्तःशिरा (Intravenous) दे सकते हैं परन्तु कुछ विद्वानों का कहना

है कि अन्तःशिरा प्रयोग से भी आमाशय और आन्त्र में होने वाले लक्षण उत्पन्न होते हैं। डेमीकोल्सीन (Demecolcine) से ये लक्षण कम उत्पन्न होते हैं। इसकी मात्रा और प्रयोग विधि कॉल्चिसीन के समान ही है।

काल्चिसीन (Colchicine) आमाशय और आन्त्र से पूरी तरह अवशोषित हो जाता है। फिर इसका क्या होता है और किस प्रकार से गाउट में लाभ करता है यह ठीक पता नहीं है। यह न तो पीड़ाहर (Analgesic) हैं, न शोथहर (Anti-inflammatory) है और न ज्वरहर (Antipyretic) ही है परन्तु गाउट में इसके ये तीनों ही प्रभाव प्रकट होते हैं। अन्य किसी रोग में नहीं। अतः यदि गाउट (Gout-वातरक्त) का सन्देह हो और इसका प्रयोग करने पर लाभ दिखाई दे जाय तो गाउट का निदान ठीक समझना चाहिए। परन्तु गाउट में भी कभी-कभी यह असफल हो जाता है। अतः इससे लाभ न होने की अवस्था में गाउट न होने का निदान निश्चयात्मक नहीं होता। काल्चिसीन (Colchicine) से रक्त का यूरिक एसिड (Uric acid) भी मूत्र द्वारा नहीं निकलता।

विषालुता (Toxicity)—अधिक मात्रा में पेट में दर्द, वमन (Vomiting) और प्रवाहिका (Diarrhoea) होते हैं। प्रवाहिका तो सामान्य मात्रा से भी हो सकती है। विषालु मात्रा में पेट, छाती और गले में तीव्र जलन अत्यधिक प्यास, उदर शूल (Coilc), वमन अतिसार आदि होते हैं। कुछ समय बाद वमन और अतिसार में रक्त भी आने लगता है। नाड़ी पतली होकर डूबने लगती है, अत्यधिक पसीना होता है, साँस लेने में कठिनाई होती है और श्वसनपात से मृत्यु होती है।

विषालुता की चिकित्सा (Treatment of Poisoning)—वमन कराएँ, अण्डे की सफेदी पानी में मिलाकर पिलाएँ, टैनिक एसिड खिलाएँ चाय-काफी पिलाएँ, उदर शूल और अतिसार के लिए एट्रोपीन-मार्फीन (Atropine-Morphine) का इन्जेक्शन लगाएँ।

प्रोबेनीसिड

(Probenecid)

परिचय (Introduction)—यह यूरिक एसिड (Uric acid) को मूत्र में उत्सर्ग कराने वाली औषधि (Uricosuric agent–यूरिकाम्ल उत्सर्गी) है और पेनिसिलिन (Penicillin), पास (PAS), निदान के लिए अन्तःशिरा दिये जाने वाले रंगों और अनेक अन्य पदार्थों का उत्सर्ग कम कर देती है, परन्तु पेनिसिलिन के अतिरिक्त अन्य किसी प्रतिजीवी (Antibiotic) के उत्सर्ग में कोई परिवर्तन नहीं लाती। अतः यह गाउड (Gout-वात रक्त) में और पेनिसिलिन का उत्सर्ग घटाने के लिए प्रयोग में लायी जाती हैं।

गाउट (Gout)—प्रोबेनीसिड का प्रयोग मुख्यतः चिरकारी गाउट में होता है। इसके प्रयोग से यूरिक एसिड (Uric acid) का उत्सर्ग बड़ी मात्रा में होने लगता है। सन्धियों और कर्णपालियों में बनी हुई टोफी (Tophi-गाँठे) घुल कर छोटी होने लगती हैं और नई टोफियों का बनना बन्द हो जाता है। सन्धियों की सूजन और पीड़ा कम हो जाती है। रक्तगत यूरिक एसिड की सान्द्रता दो तिहाई रह जाती है। इसके प्रयोग की प्रारम्भिक अवस्था में तीव्र गाउट (Acute gout) के आक्रमण हो सकते हैं। ऐसा प्रायः एक माह के अन्दर ही होता है, बाद में नहीं। यदि इसके साथ कॉल्चिसीन (Colchicine) का भी प्रयोग किया जाय तो ये आक्रमण नहीं होते। चिरकारी गाउट में प्रोबेनीसिड (Probenecid) के प्रयोग के साथ पूरी मात्रा में कॉल्चिसीन (Colchicine) का भी प्रयोग करना चाहिए (देखें पृ० १६३)। तीव्र गाउट में इसका प्रयोग नहीं करना चहिए।

मात्रा (Dose)—इसकी ०·५ ग्राम की टिकिया होती हैं। ०·५ से १ ग्राम की मात्रा में दिन में दो बार देते हैं। इसका प्रयोग दीर्घ काल तक बिना किसी हानि के किया सकता है।

सावधानी (Precautions)—१ यूरेटों (Urates) के अधिक मात्रा में उत्सर्ग होने के कारण मूत्र-मार्ग में उसकी पथरी बन सकती है। अतः

इसके प्रयोग के समय अधिक मात्रा में (३-४ लिटर प्रतिदिन) जल पीना चाहिए और मूत्र को क्षारीय (Alkaline) बनाने वाली औषधियों का सेवन करना चाहिए। इसके लिए पोटैशियम साइट्रेट्र (Pot. Citrate), पोटैशियम एसीटेट (Pot. Acetate) और सोडियम बाइकार्बोनेट (Sodium-bicarbonate) प्रत्येक ग्राम की मात्रा में मिलाकर मिक्श्चर के रूप में दिन में ३-४ बार दे सकते हैं।

२. ऐस्पिरिन (Aspirin) सोडियम सैलिसिलेट (Sodium Salicylate), सैलिसिलामाइड (Salicylamide) आदि भी रक्त से यूरिक एसिड का उत्सर्ग कराती हैं (पृ० १५३) परन्तु प्रोवेनीसिड के साथ इनका प्रयोग करने से ये उसके कार्य में बाधा डालती हैं। अतः किसी भी सैलिसिलेट का प्रयोग प्रोवेनीसिड के साथ नहीं करना चाहिए। रोगी को सावधान कर देना चाहिए कि सिरदर्द आदि के लिए बिना पूछे कोई औषधि न ले। यदि किसी पीड़ा के लिए आवश्यक हो तो पैरासीटामॉल (Paracetamol-पृ० १५७) का प्रयोग कर सकते हैं।

३. इसका तीव्र गाउट में प्रयोग नहीं किया जाता और चिरकारी गाउट में प्रयोग करने पर तीव्र गाउट का आक्रमण हो सकता है। अतः रोगी को सावधान कर देना चाहिए कि ऐसा हो सकता है अन्यथा वह चिकित्सा छोड़ कर भाग जायगा। साथ में कॉल्चिसीन (Colchicine) का प्रयोग कर इस स्थिति से बचने का प्रयास करना चहिए।

टिप्पणी (Note)—रोग शान्त हो जाने के बाद भी प्रोबेनीसिड (Probenecid) का प्रयोग बराबर करते रहना चाहिए। इसके प्रयोग से रक्त का यूरिक अम्ल (Uric acid) स्वाभाविक से भी कम हो जाता है। अतः लाभ हो जाने के बाद रक्तगत यूरिक अम्ल का अनुमापन करते हुए इतनी मात्रा का प्रयोग करना चाहिए कि वह सामान्य के आसपास बना रहें।

वृक्क पात (Renal failure) की अवस्था में प्रोबेनीसिड से लाभ नहीं होता। ऐसी अवस्था में इसका प्रयोग भी न करना चाहि ।

पेनिसिलिन का उत्सर्ग घटाना (Reduction of Penicillin Excretion)—पेनिसिलिन अब काफी सस्ती हो गई है। यदि रक्त में उसको अधिक मात्रा की आवश्कता हो तो अधिक मात्रा में और अधिक बार दी जा सकती है। बच्चों में अधिक इन्जेक्शन देना सम्भव नहीं होता। अतः अन्तर्हृद् शोथ (Endocarditis) में और जहाँ जीवाणुओं की समाप्ति के लिए बहुत सान्द्रता (Concentration) की आवश्यकता हो वहाँ वयस्क व्यक्ति को प्रोबेनिसिड (Probenecid) ०·५ ग्राम दिन में ३-४ बार दिया जाना चाहिए। बच्चों की मात्रा अवस्था के अनुसार कम होती है। इसके प्रयोग से पास (PAS) और सल्फा औषधियों (Sulpha drugs) का उत्सर्ग भी कम होता है, अतः उनका कम मात्रा में प्रयोग करना चाहिए।

मॉर्फीन

(Morphine)

परिचय (Introduction)—रोगी की पीड़ा शान्त करने वाली यह सर्वाधिक शक्तिशाली औषधि है। यह अफीम (Opium) से प्राप्त होती है। यह मॉर्फीन हाइड्रोक्लोराइड (Morphine hydrochloride) और मार्फीन सल्फेट (Morphine sulphate) के रूप में काम में लाई जाती है। यद्यपि इसकी पीड़ा दूर करने की शक्ति की समानता अन्य किसी औषधि में नहीं है, परन्तु अभ्यासी (Addict) बना देने का महान दुर्गुण होने के कारण इसका और अफीम से प्राप्त अन्य तत्वों का, अति आवश्यक होने पर ही प्रयोग किया जाता है और आवश्यकता पूरी होते ही प्रयोग बन्द कर दिया जाता है। मॉर्फीन के प्रयोग के पूर्व उसके अवाञ्छित प्रभावों को अच्छी तरह समझ लेना चाहिये।

आवाञ्छित प्रभाव (Undesirable Effects)–मॉर्फीन (Morphine) श्वसन का अवसाद (Respiratory depression) करता है। श्वसन केन्द्र पर कार्बन डाइऑक्साइड (Carbon dioxide) का प्रभाव

कम पड़ने लगता है जिससे श्वसन की गति कम हो जाती है। फेफड़ों में प्रत्येक श्वास में हवा की मात्रा भी कम हो जाती है। परिणामतः रक्त में कार्बन डाइऑक्साइड (Carbon dioxide) की मात्रा बढ़ जानी है। अधिक मात्रा में देने पर कार्बन डाइऑक्साइड की विषालुता हो जाती है।

श्वसन की अपर्याप्तता (Respiratory insuficiency) में इसका प्रयोग हानिकर है। श्वसनी श्वास (Bronchial asthma) में इससे श्वसनिकाओं के स्राव (कफ) गाढ़े हो जाते हैं और उनका बाहर निकलना कठिन हो जाता है साथ ही श्वसनियाँ संकीर्ण हा जाती हैं और श्वास बढ़ जाता है।

इसके प्रयोग से आँखों की पुतलियाँ संकुचित हो जाती हैं।

इसका प्रभाव वमन केन्द्र (Vomiting centre) पर पड़ता है जिससे मिचली और वमन होने लगते हैं। वक्ष, उदर और आँख के शस्त्रकर्मों में इससे अपूरणीय क्षति हो सकती है।

मॉर्फीन के प्रयोग से रोगी उसपर निर्भर करने लगता (Dependence) है। यदि प्रति चार घण्टे पर मॉर्फीन दी जाय तो २४ घण्टे में यह निर्भरता प्रारम्भ होने लगती है। कुछ ही समय में (कुछ सप्ताहों से कुछ महीनों के अन्दर) यह निर्भरता इतनी बढ़ जाती है कि इसके बिना रहना कठिन हो जाता है। एक मॉर्फीन व्यसनी (Morphine addict) को यदि उसके अभ्यास के अनुसार एक मात्रा न दी जाय तो उसे परेशानी होने लगती है। ८ से १६ घण्टे के अन्दर वह अधीर (Nervous) और बेचैन (Anxious) हो जाता है। इस अवधि में उसे बार-बार जँभाई आने लगती है। पसीना आता और नाक और आँखों से पानी बहने लगता है। ये लक्षण बढ़ते ही जाते हैं और २४ घण्टे में उसकी पुतलियाँ फैल जाती हैं। त्वचा बार-बार इस प्रकार सिकुड़ जाती है मानो ठंडा लग रहा हो (Cutis anserina, Goose flesh)। पेशियों में फड़कन (Twitching) होने लगती है। ३६ घण्टे में पिण्डलियों और पेट में पीड़ा युक्त ऐंठन होने लगती है। वमन (Vomiting), प्रवाहिका (Diarrhoea), मूत्रलता(Diuresis) होते और नासास्राव (Rhinorrhoea), आँखों से

पानी बहना आदि लक्षण बहुत बढ़ जाते हैं। भूख बन्द हो जाती है और नींद नहीं आती। तीसरे-चौथे दिन तक श्वसन की गति (Respiratory rate) और रक्तदाब (Blood pressure) बढ़ जाते हैं। थोड़ा ज्वर भी हो जाता है। रोगी का कष्ट तीसरे दिन तक बहुत बढ़ जाता है। उसके बाद ५ से १० दिन में ये लक्षण काफी घट जाते हैं, परन्तु पूर्णतः मुक्त होने में तीन से छः महीने लग जाते हैं।

मॉर्फीन के प्रयोग से सह्यता (Tolerance) भी उत्पन्न होती है। अर्थात् प्रारम्भ में जितनी मात्रा से पीड़ा से मुक्ति मिलती है बाद में उससे अधिक मात्रा में प्रयोग करने पर शान्ति होती है। मॉर्फीन के सामान्य व्यसनी व्यक्ति ३०० मिग्रा० प्रति बार तक सहन करते हैं। ऐसे भी कुछ व्यसनी हैं जो ६०० मिग्रा० दिन में अनेक बार सेवन करते हैं।

मॉर्फीन (Morphine) या अफीम (Opium) से प्राप्त अन्य द्रव्यों में से किसी एक का व्यसन (Addiction) और सह्यता (Tolerance) हो जाने पर उस प्रकार के सभी द्रव्यों की सह्यता हो जाती है, परन्तु उनका त्याग करने पर होने वाला कष्ट मीथाडोन (Methadone) में सबसे कम होता है। इस तथ्य का मॉर्फीन की आदत छुड़ाने में लाभ उठाया जाता है। व्यसनी व्यक्ति को मॉर्फीन के स्थान पर मीथाडोन (Methadone) कम मात्रा में देते हैं साथ ही क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine-पेटेण्ट नाम लार्गेक्टिल-Largactil) ५० से ३०० मिग्रा० प्रतिदिन देते हैं। दस दिनों के बाद मीथाडोन की मात्रा क्रमशः कम करते हैं। इसका प्रयोग पूर्णतः बन्द होने के बाद क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine) की मात्रा क्रमशः कम करते हुए बन्द करते हैं। इस विधि से मॉर्फीन छूटने का कष्ट बहुत कम होता है।

मॉर्फीन का प्रयोग निम्नलिखित अवस्थाओं में किया जाता है :—

पीड़ा (Pain)

भयंकर रोगों की चिन्ता (Anxiety due to dangerous disease)

प्रवाहिका (Diarrhoea)

शस्त्रकर्म के पूर्व (Before surgery)

वाम हृद्पात (Left ventricular failure)

मृत्युपूर्व का अवसाद और पीड़ा (Depression & pain in impending death)

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose & Administration)— इसकी सामान्य मात्रा १० से १५ मिग्रा० अवत्वक् (Subcutaneous) है, परन्तु इसे अन्तःपेशी (Intramuscular) और आपात स्थिति में अन्तःशिरा (Intravenous) भी दे सकते हैं। यह मात्रा प्रति ४ से ६ घण्टे पर दोहराई जा सकती है। अभ्यस्त रोगियों को अधिक मात्रा देनी पड़ती है।

पीड़ा (Pain) में १० से १५ मिग्रा० (१/६ से १/४ ग्रेन) अवत्वक् (Subcutaneous) प्रति ४ से ६ घण्टे पर देना चाहिए। इसके साथ ही क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine-पेटेण्ट नाम लार्ग्रैक्टिल-Largactil) का मुख द्वारा प्रयोग करने पर इसकी पीड़ाहर शक्ति बढ़ जाती है और अधिक समय तक रहती है। यह वृद्धि सम्भवतः पीड़ा की ओर से रोगी का ध्यान हट जाने से क्लोरप्रोमैजीन के कारण होती है। जब उपयुक्त मात्रा में मॉर्फीन का प्रयोग करने पर पर्याप्त लाभ न हो तो उसकी मात्रा बढ़ाने के स्थान पर क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine) का उसके साथ प्रयोग करना अधिक अच्छा है। १५ मिग्रा० से अधिक मात्रा में प्रयोग करने पर इसके अवांछित प्रभावों में अपेक्षाकृतअधिक वृद्धि होती है।

सन्धिभग्न (**Fracture**) की पीड़ा में इसका प्रयोग उचित है। इससे न केवल पीड़ा से मुक्ति मिलती है वरन् स्तब्धता (Shock) से भी रक्षा होती है। सिर की चोट में इसका प्रयोग अनुचित है।

प्रसव की पीड़ा(Labour pains) में प्रयोग करने पर प्रसव-काल बढ़ जाता है और शिशु पर भी इसका प्रभाव पड़ता है। प्रथम प्रसव में पीड़ा दूर करने के लिए स्कोपोलामीन (Scopolamine) के साथ इसका प्रयोग किया जाता है। परन्तु मात्र स्कोपोलामीन से भी काम चलाया जा सकता है। यदि मॉर्फीन भी देना आवश्यक हो तो प्रसव के १० मिनट पूर्व ५ से १० मिग्रा०

लेथिड्रोन (Lethidrone) का भी अन्तःशिरा (Intravenous) प्रयोग करना चाहिए । यदि समय से माता को न दिया जा सके तो शिशु की नाभि-शिरा (Umbilical vein) में ०·२ से ०·५ मिग्रा॰ की मात्रा में देना चाहिए। इससे शिशु के श्वसन केन्द्र (Respiratory centre) पर मॉर्फीन का अवसादक प्रभाव समाप्त हो जाता है ।

शूलों (Colics)—में मॉर्फीन का प्रयोग प्रायः किया जाता है, परन्तु अनेक बार इससे हानि हो सकती है । यह आँतों पर प्रत्यक्ष कार्य कर उनको संकुचित (Constrict) कर देती है जब कि आन्त्रशूल (Intestinal Colic) आँतों के तीव्र एवं अनियमित संकोचन के कारण ही होता है । इस अवस्था में इसके केन्द्रीय प्रभाव (Central effect) के कारण पीड़ा दूर होती है न कि संकोचन (Spasm) दूर होने से । यह आँतों के स्राव को कम कर और मलत्याग की इच्छा समाप्त कर कब्ज (Constipation) करती है । पित्त शूल (Biliary colic) में पित्त नली के मुख की संवरणी जिसे ओडी की संवरणी (Sphincter of Oddi) कहते हैं, संकुचित हो जाती है और पित्त के प्रवाह को रोक देती है । इससे पीड़ा बढ़ जाती है, परन्तु मात्रा पर्याप्त रहने पर केन्द्रीय प्रभाव से बाद में शान्त हो जाती है । यदि मात्रा कम रही तो शान्त नहीं होती । मॉर्फीन के इस आकुञ्चन (Spasm) उत्पन्न करने वाले प्रभाव को दूर करने के लिए इसके साथ एट्रोपीन (Atropine) ०·६ से १·२ मिग्रा॰ की मात्रा में मिलाकर दिया जाता है, परन्तु दुर्भाग्य से मार्फीन का प्रभाव एट्रोपीन (Atropine) के प्रभाव से पहिले ही होने लगता है और उतना जल्दी लाभ नहीं हो पाता जितनी कि आशा की जाती है । मार्फीन के विरुद्ध एट्रोपीन का जितना प्रभाव आँत पर पड़ता है उतना ओडी की संवरणी (Sphincter of Oddi) पर नहीं पड़ता । वस्तुतः आन्त्रशूल (Intestinal colic) में मात्र एट्रोपीन (Atropine) से पूर्ण लाभ हो जाता है, मार्फीन की आवश्यकता ही नहीं होती । अन्तःशिरा एट्रोपीन (देखें पृ॰ १४८) से तत्क्षण लाभ होता है । वृक्क शूल में यद्यपि एट्रोपीन से लाभ होता है, परन्तु मॉर्फीन के साथ प्रयोग से अधिक लाभ होता है । आन्त्रावरोध (Intestinal

obstruction) में मॉर्फीन (Morphine) का प्रयोग नहीं करना चाहिए। न ही विपुटीशोथ (Diverticulitis) में।

वस्तुतः किसी भी पीड़ा को मार्फीन शीघ्र दूर कर देती है।

भयोत्पादक रोगों की चिन्ता (Anxiety Due to Frightening Disease)—रक्तस्राव (Haemorrhage), रक्तवमन (Haematemesis) या रक्तष्ठीवन (Haemoptysis) आदि रोगों में १० से १५ मिग्रा० (१/६ से १/४ ग्रेन) की मात्रा में न केवल चिन्ता दूर करती है वरन् उससे उत्पन्न स्तब्धता (Shock) भी दूर करती है। इसके प्रयोग से आन्तरिक रक्तस्राव बन्द हो जाता है। स्तब्धता की अवस्था में परिसरीय रक्तवाहिनियाँ (Peripheral blood vessels) संकीर्ण हो जाती हैं, अतः अवत्वक् (Subcutaneous) दी गई मॉर्फीन (Morphine) का अवशोषण नहीं या बहुत देर से होता है। इस अवस्था में १० मिग्रा० मार्फीन १० मिली आस्रुत जल में घोलकर धीरे-धीरे अन्तःशिरा (Intravenous) देने से तुरन्त लाभ होता है। अवत्वक् देने पर और प्रभाव न होने पर यदि दूसरी और तीसरी बार दे दिया जाय तो स्तब्धता (Shock) की अवस्था समाप्त होने के बाद उसका शीघ्रता से अवशोषण हो जाता है और विषालु लक्षण प्रकट हो जाते हैं। इस बात का पूरा ध्यान रखना चाहिए।

वाम हृद्पात (Left Ventricular Failure)—यह आपात स्थिति (Emergency) होती है। रोगी श्वास के लिए संघष करता रहता है। विलम्ब होने पर प्राणनाश हो सकता है। एक ओर तो हृदय अपने पास लौटे हुए रक्त को परिसंचरण में नहीं भेज पाता, वह फुफ्फुसों की रक्त वाहिनियों में रुका रहकर संकुलता (Congestion) उत्पन्न करता है जिससे फुफ्फुसों की वायुग्रहण करने की क्षमता कम हो जाती है। दूसरी ओर इस कमी को पूरा करने के लिए रोगी जल्दी-जल्दी साँस लेता है जिससे शारीरिक श्रम बढ़ जाता और हृदय पर और अधिक भार पड़ता है। रोगी व्याकुल रहता है। मॉर्फीन (Morphine) चिन्ता और व्याकुलता दूर करती और निद्रा लाकर

शारीरिक श्रम कम कर देती है। इस अवस्था में १५ से २० मिग्रा० (१/४ से १/३ ग्रेन) की मात्रा में अवत्वक् (Subcutaneous) देना चाहिए। बड़े डीलडौल वाले रोगी को ३० मिग्रा० (१/२ ग्रेन) तक दे सकते हैं। ३० मिनट के बाद यदि आवश्यक हो तो १०-१५ मिग्रा० की मात्रा पुनः दी जा सकती है। इस अवस्था में अन्तःशिरा (Intravenous) मॉर्फीन देने से मन्त्रवत् लाभ होता है। १० मिग्रा० (१/६ ग्रेन) की मात्रा में बहुत धीरे-धीरे देते हैं। ३-४ मिनट में ही लाभ दिखाई देता है। आवश्यक होने पर १५ मिनट बाद इतनी ही या इससे कम मात्रा में पुनः दे सकते हैं।

शस्त्रकर्म के पूर्व (Before Surgery)—शस्त्रकर्म के पूर्व इसका इन्जेक्शन दे देने से रोगी की घबराहट कम होती है और संवेदनाहारी (Anaesthetic) औषधि का कम मात्रा में प्रयोग करना पड़ता है।

प्रवाहिका (Diarrhoea)—आतों पर प्रभाव करके यह किसी भी प्रकार की प्रवाहिका को कम करती है। परन्तु इस कार्य के लिए इसका कम ही प्रयोग किया जाता है।

मृत्युपूर्व का अवसाद और पीड़ा (Depression and Pain in Impending death)—अनेक रोगियों को मृत्यु के काफी समय पहिले उसका भान हो जाता है। ऐसी अवस्था में वे सभी बातों के प्रति उदासीन हो जाते हैं। मृत्यु की कल्पना उन्हें कष्ट देती है। कैन्सर (Cancer) जैसे कुछ रोगों में मृत्यु की कल्पना तो हो जाती है साथ ही ये असह्य शारीरिक पीड़ा भी देती हैं। इन दोनों को दूर करने के लिए मॉर्फीन (Morphine) का नियमित प्रयोग करना चाहिए। मरते हुए रोगी के लिए मॉर्फीन का व्यसन (Addiction) अथवा सह्यता (Tolerance) कोई महत्व नहीं रखते। अतः इनका विचार न करते हुए उसका कष्ट दूर करने का पूरा प्रयत्न करना चाहिए। यदि केवल क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine—पेटेण्ट नाम लर्गैक्टिल-Largactil) से काम चल जाय तो अच्छा है, अन्यथा दोनों का प्रयोग मृत्युपर्यन्त कर सकते हैं।

निषेध (Contraindications)—इसका प्रयोग निम्नलिखित अवस्थाओं में न करना चाहिए :—

श्वसन की दुर्बलता (Respiratory weakness) जिसमें श्यावता (Cyanosis) भी हो।

चाइन-स्टोक्स श्वसन (Chyne-Stokes respiration)

श्वसनी श्वास (Bronchial asthma)

चिरकारी फुफ्फुसजन्य हृद्रोग (Chronic Cor pulmonale)

मस्तिष्कावरण शोथ (Meningitis)

सिर की चोट (Head injury)

मस्तिष्क शोफ (Cerebral oedema)

अपसंन्यास (Apoplexy)

आमाशय या आन्त्र का घात (Paralysis of the stomach or intestines)

कोलीमिया (Cholaemia)

उदर-शूल में कारण की जानकारी के बिना भी इसका प्रयोग न करें।

विषालु लक्षण (Toxic Symptoms)—मॉर्फीन की अधिक मात्रा का प्रयोग करने पर विषालु लक्षण उत्पन्न होते हैं। ये सामान्यतः ६० से १०० मिग्रा० (१ से १$\frac{2}{3}$ ग्रेन) की मात्रा में होते हैं। १८० से २४० मिग्रा० (३ से ४ ग्रेन) की मात्रा में यह घातक है। अभ्यस्त व्यक्ति इससे कहीं अधिक मात्रा में बिना किसी कुप्रभाव के ले सकते हैं। रोगी को पहिले सुखद अनुभूति होती है जिसके बाद बेचैनी (Restlessness), वमन (Vomiting), प्रलाप (Delirium) होकर चक्कर (Dizziness), निद्रालुता (Drowsiness) और जड़िमा (Stupor) होते हैं। रोगी की चेतना लुप्त होती ही जाती है और पूर्ण संन्यास (Coma) की स्थिति में पहुँच जाता है। श्वसन बहुत धीमा करीब २ से ४ बार प्रति मिनट हो जाता है। श्वसन चाइन-स्टोक्स (Chyne-Stokes respiration) या घड़घड़ाहट युक्त (Stertorous)

हो जाता है । हाथ-पैर ठण्डे और मुँह नीला हो जाता है । नाड़ी मन्द और दुर्बल हो जाती है । बहुत अधिक पसीना होकर शरीर का ताप घट जाता है । पुतलियाँ सुई की नोक जितनी हो जाती हैं । श्वसनपात (Respiratory failure) या स्तब्धता (Shock) से मृत्यु हो जाती है ।

विषालुता की चिकित्सा (Treatment of toxicity)—यदि मॉर्फीन या अफीम का सेवन मुख द्वारा किया है तो पोटैशियम परमैंगनेट (Pot. permanganate) के १ : १००० के घोल से आमाशय का बार-बार प्रक्षालन करना चाहिए । श्वसन पर ध्यान रखना चाहिए । आवश्यक होने पर कृत्रिम श्वसन (Artificial respiration) देना चाहिए । यदि श्यावता हो तो ऑक्सीजन (Oxygen) दें ।

मॉर्फीन का प्रभाव कम करने के लिए नैलोर्फीन (Nalorphine) का इञ्जेक्शन दें । पहिली मात्रा १० मिग्रा० अन्तःशिरा (Intravenous) दें । फिर हर घण्टे दो घण्टे पर इतनी ही मात्रा अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःशिरा (Intravenous) दें, परन्तु कुल मात्रा २४ घण्टे में ४० मिग्रा० से अधिक नहीं होनी चाहिए । इसके स्थान पर इसी विधि से २ मिग्रा० की मात्रा में लीवेलॉरफन (Levallorphan) दे सकते हैं (२४ घण्टे में ८ मिग्रा०)। श्वसन को उद्दीपित करने के लिए मेथिलएम्फेटामीन (Methylamphetamine) १० से २० मिग्रा अवत्वक् (Subcutaneous) दें । शरीर में जल की कमी (निर्जलीभवन-Dehydration) दूर करने के लिए नार्मल सैलाइन में ५% ग्लूकोज का घोल अन्तःशिरा दें । इससे रक्तदाब भी उचित स्तर पर बना रहता है । यदि आवश्यक हो (रक्तदाब बढ़ाने के लिए) तो इसके साथ नॉर-एड्रीनलीन (Noradrenaline) मिला सकते हैं । रोगी को कम्बलों से ढँके रहें ।

फीनोबार्बिटोन
(Phenobarbitone)

इसे ल्यूमिनल (Luminal) या गार्डेनल (Gardenal) भी कहते हैं । यह अल्प मात्रा में शामक (Sedative-सेडेटिव) और पूरी मात्रा में निद्राकर

(Hypnotic-हिप्नॉटिक) है । मानसिक शान्ति देने वाली औषधि को शामक (Sedative) और निद्रा लाने वाली औषधि को निद्राकर (Hypontic) कहते हैं । निम्नलिखित अवस्थाओं में इसका प्रयोग किया जाता है :—

चिन्ता और क्लेश (Anxiety & Distress)

अनिद्रा (Insomnia)

अपस्मार और आक्षेप (Epilepsy & Convulsions)

पीड़ाहर औषधियों के साथ (With analgesics)

श्वास रोग की औषधियों के साथ (With antiasthmatics)

शस्त्रकर्म के पूर्व (Before surgical operations)

अनेक विषालुताओं की चिकित्सा में (In the treatment of poisoning) ।

इसके सेवन से निम्नलिखित प्रभाव होते हैं :—

व्यवहार पर प्रभाव (Effects on Behaviour)—यह मानसिक क्रियाओं (Intellectual functions) को कम कर देता है । मस्तिष्क की संवेदनाओं (Motor functions) को भी कम करता है, परन्तु उतना नहीं । एकग्रता (Sustained attention) और छोटी बातों से ध्यान बँटना (Distractability) दोनों में कमी आती है । अधिक मात्रा में प्रयोग से शिष्ट व्यवहार में कमी आती है । सूक्ष्म विचार एवं निर्णय की शक्ति घट जाती है । कार्यकुशलता कम हो जाती है । समय और दूरी का ज्ञान ठीक नहीं रहता, अतः मोटर चालकों से दुर्घटनायें हो सकती है । वस्तुतः फीनोबार्बिटोन का सेवन करने के उपरान्त ऐसे कार्य ठीक से नहीं किये जा सकते जिनमें सूक्ष्म निर्णय एवं प्रशिक्षित हस्तकौशल की आवश्यकता होती है ।

शामक और निद्राकर प्रभाव (Hypnotic & Sedative Effects)—ये प्रभाव मात्रा, वातावरण और रोगी की प्रकृत पर निर्भर करते हैं । इस सम्बन्ध में प्रयोगों में (आगे) लिखा जावेगा ।

श्वसन पर प्रभाव (Effects on Respiration)—यह श्वसन केन्द्र का अवसाद कर श्वसन की गति और मात्रा कम करता है। अतः जिन अवस्थाओं में फुफ्फुस में रक्त का आक्सीकरण पूरा न हो पाता हो उनमें इसका प्रयोग हानिकारक है। ये अवस्थाएँ हैं वातस्फीति (Emphysema) और उग्र श्वास (Status asthmaticus-सतत दमा), श्यावता (Cyanosis) आदि।

हृदय और परिसंचरण पर प्रभाव (Effects on heart and Circulation) – सामान्य मात्रा में हृदय पर कोई प्रभाव नहीं होता परन्तु रक्तदाब कुछ कम हो जाता है। संवेदनाहरण करने वाली मात्रा (Aneasthetic dose) में देने पर रक्तदाब में एकाएक काफी कमी आती है। विषालु मात्रा में हृदय की पेशी पर प्रभाव होकर उसकी क्रिया कम हो जाती है। परिसरीय धमनियाँ फैल जाती हैं और रक्तदाब कम हो जाता है।

पाचक तन्त्र पर प्रभाव (Effects on Alimentary Tract)—अधिक समय तक प्रयोग करने से कब्ज (Constipation) हो जाता है।

सह्यता और व्यसन (Tolerance and Addiction)—फीनोबार्बिटोन का यदि नियमित प्रयोग किया जाय तो उसका प्रभाव घटने लगाता है और उसकी मात्रा बढ़ानी पड़ती है परन्तु इसकी विषालु मात्रा में विशेष परिवर्तन नहीं होता। यदि बड़ी मात्रा में (४०० मिग्रा० प्रतिदिन) इसका लगातार प्रयोग किया जाय तो इसकी आदत पड़ जाती है और बिना इसके रोगी से रहा नहीं जाता। यदि न दिया जाय तो ८ घण्टे से ३६ घण्टे के अन्दर चिन्ता (Anxiety), फड़कन (Twitching), इच्छा कम्प (Intentiontremor), दुर्बलता (Weakness), चक्कर (Dizziness), दृष्टि विकार, मिचली (Nausea) वमन (Vomiting), अनिद्रा (Insomnia) और ऊर्ध्व स्थितिक अल्परक्तदाब (Orthostasic Hypotension) होते हैं। इनके

अतिरिक्त आक्षेप (Convulsions) और प्रलाप (Delirium) होकर मृत्यु हो सकती है।

विषालु लक्षण (Toxic Symptoms)—सामान्य मात्रा से ५ से १० गुनी मात्रा लेने पर विषालु लक्षण उत्पन्न होते हैं। ६०० मिग्रा० प्रतिदिन से अधिक लेने पर कुछ दिनों में ही ये लक्षण उत्पन्न होने लगते हैं। यदि १५ से २० गुनी मात्रा ली जाय तो मृत्यु हो जाती है। पहिले सिरदर्द (Headache), चक्कर (Vertigo) और गतिभंग (Ataxia) होते हैं। मानसिक शक्ति क्षीण होने लगती है। संभ्रम (Confusion), आँखों में चंचलता (अक्षिदोलन-Nystagmus) होते और प्रतिवर्त (Reflexes) मन्द पड़ जाते हैं। इसके बाद किसी रोगी में उत्तेजना (Excitement), विभ्रम (Hallucinations) और प्रलाप होते हैं नहीं तो गहरी नींद आ जाती है। औषधि की मात्रा के अनुसार संन्यास (Coma) हो जाता है। श्वसन उथला, त्वरित और अनियमित हो जाता है। श्यावता (Cyanosis) हो जाती है। शरीर का तापक्रम घट जाता है। पुतलियाँ प्रारम्भ में सामान्य रहती हैं। परन्तु उग्र विषालुता में संकुचित हो जाती हैं और अन्तिम अवस्था में फैल जाती हैं। पेशियाँ ढीली पड़ जाती है। बाद की अवस्था में रक्तदाब घट जाता है, नाड़ी कमजोर और तेज हो जाती है। अन्तिम अवस्थाओं में श्वसन की गति मन्द और घड़घड़ाहट युक्त चाइनस्टोक्स प्रकार (Chyne-Stockes type) की होती और श्वसन की पेशियों का घात (Paralysis) होकर मृत्यु होती है।

विषालुता की चिकित्सा (Treatment of Toxicity)—यदि रोगी को औषधि खाये हुए ६ घण्टे से अधिक नहीं हुए हैं तो उसके आमाशय का गरम पानी से प्रक्षालन (Gastric lavage) करें। रोगी बेहोश हो तो इस प्रकार से लिटायें कि सिर पैरों से नीचा रहे। श्वसन ठीक चलता रहे इसका प्रबन्ध करें। कृत्रिम श्वसन (मशीन द्वारा) कराएँ। ४ से ६ लिटर आक्सीजन प्रति मिनट की गति से दें। रक्तदाब ठीक बनाये रखने के लिए नॉर्मल सैलाइन में ५% ग्लूकोज घोल (5% Glucose in normal saline)

अन्तःशिरा दें। उसमें नॉरएड्रीनैलीन (Noradrenaline) भी देना चाहिए। रोगी की करवट बार-बार बदलते रहें। कोरामीन (Coramine), लेप्टाजॉल (Leptazol), प्रिक्रोटॉक्सिन (Picrotoxin), एम्फेटामीन (Amphetamine) का प्रयोग रोगी को होश में लाने के लिए करें, परन्तु इतनी अधिक मात्रा में न दें कि फड़कन होने लगे। संक्रमणों (Infections) से बचाव के लिए बेंजिल पेनिसिलिन (Benzylpenicillin) १०००००० यूनिट प्रतिदिन विभक्त मात्राओं में दें।

व्यसन की चिकित्सा (Treatment of Addiction)—फीनोबार्बिटोन की मात्रा धीरे-धीरे कम करनी चाहिए। लगभग दो-तीन सप्ताह में पूर्णतः बन्द कर सकते हैं। जल्दी करने से पूर्वोक्त लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose & Administration) :—

चिन्ता और क्लेश (Anxiety & Distress)—३० मिग्रा० की मात्रा में दिन में दो या तीन बार देने से मन शान्त होता और अनावश्यक चिन्ताओं और उससे उत्पन्न चिड़चिड़ाहट समाप्त होती है। यदि निद्रालुता (Drowsiness) अधिक हो तो मात्रा कम करनी चाहिए। आवश्यकतानुसार ६० मिग्रा० दिन में तीन बार तक दे सकते हैं परन्तु वाञ्छित लाभ हो जाने पर मात्रा क्रमशः कम करनी चाहिए। दुःख और शोक की स्थिति तथा गम्भीर एवं चिरकारी रोगों की चिन्ता दूर करने की यह एक अच्छी औषधि है। आवश्यकता समाप्त हो जाने पर प्रयोग बन्द कर देना चाहिये। अधिक दिन तक बड़ी मात्रा में प्रयोग करने के बाद मात्रा धीरे-धीरे घटानी चाहिए अन्यथा आक्षेप (Convulsions) आदि लक्षण प्रकट होते हैं।

अनिद्रा (Insomnia)—सोने के १५–२० मिनट पहिले ३० से १०० मिग्रा० देनी चाहिए। २० मिनट से अधिक पहिले लेना ठीक नहीं। इससे कभी-कभी चक्कर, उलझन आदि पैदा हो जाते हैं और लेटने पर भी नींद नहीं आती। अच्छा तो यह है कि लेटते समय इसका प्रयोग किया जाय और सोने

की कोशिश की जाय। यदि एक घण्टे में नींद न आवे तो मात्रा दोहराई जा सकती है, परन्तु तीसरी बार प्रयोग खतरनाक है।

यदि पीड़ा के कारण निद्रा न आती हो तो ऐस्पिरिन (Aspirin) ६०० मिग्राम की मात्रा में इसके साथ देने से पीड़ा कम होती और निद्रा आ जाती है।

प्रातःकाल देर तक निद्रा आना या जगने के बाद भी औषधि का प्रभाव मालूम पड़ना अधिक मात्रा का द्योतक है। निद्रा के लिए नियमित रूप से इसका प्रयोग उचित नहीं परन्तु इतना डरने की भी कोई बात नहीं कि आवश्यकता होने पर भी इसे न लिया जाय। रात भर करवट बदलने की अपेक्षा एक टिकिया ले लेना अच्छा है। हृदय के रोगियों को इसका विशेष ध्यान रखना चाहिए। हृदय पर इसके कभी-कभी या लगातार प्रयोग का कोई कुप्रभाव नहीं पड़ता। यह शरीर में संचित होने वाली औषधि है, अतः निद्रा के लिए लगातार कुछ दिन प्रयोग करना हो तो मात्रा कुछ कम करते जाना चाहिए।

अपस्मार (Epilepsy)—सभी प्रकार के अपस्मारों में इससे लाभ होता है। ३० मिग्राम की मात्रा में दिन में तीन बार देते हैं। आवश्यकतानुसार यह मात्रा दुगनी तक की जा सकती है। कुछ डाक्ट ६० मिग्राम की मात्रा में सोते समय देते हैं और आवश्यकता होने पर प्रातःकाल या मध्याह्न में ३० मिग्राम पुनः देते हैं। इससे रात्रि में आक्षेप (Convulsions) आने की सम्भावना नहीं रहती। दिन में जिस समय आक्षेप आते हों उससे घण्टे भर पहिले ३० मिग्रा० देने से लाभ होता है। डइलैण्टिन (Dilantin) आदि अन्य औषधियों के साथ देने से कम मात्रा में देने पर भी रोग अधिक नियन्त्रण में रहता है। सतत अपस्मार (Status epilepticus) में २०० मिग्राम की मात्रा में सोडियम फीनोबार्बिटोन (Sodium phenobarbitone) अन्तःपेशी (Intramuscular) दिया जाता है। आवश्यकतानुसार मात्रा दोहराई जा सकती है। इसका प्रयोग एकाएक बन्द नहीं करना चाहिए।

आक्षेप (Convulsions)—अपस्मार के अतिरिक्त अन्य प्रकार के आक्षेपों में कारण की चिकित्सा ही वास्तविक चिकित्सा, है परन्तु जहाँ कारण की

कोई चिकित्सा नहीं हो सकती वहाँ अपस्मार के समान ही फीनोबार्बिटोन का प्रयोग करने से लाभ हो जाता है। आक्षेपों में इसका प्रयोग करने के पूर्व कारण जानकर उसकी चिकित्सा अवश्य करनी चाहिए अन्यथा हानि हो सकती है। उदाहरण के लिए अल्पग्लूकोजरक्तता (Hypoglycaemia) के आक्षेपों में ग्लूकोज न देकर फीनोबार्बिटोन देने से आक्षेप तो बन्द हो जावेंगे परन्तु रोगी मृत्यु के मुख में चला जावेगा। टिटैनस (Tetanus) के आक्षेपों के इसे लाभ के साथ प्रयोग में लाया जाता है।

पीड़ाहर औषधियों के साथ (With Analgesics)—पीड़ाहर औषधियों के साथ सामान्य अवस्था में इसका प्रयोग करना अच्छा नहीं, क्योंकि यह उनके पीड़ाहर गुण को कम करता है। आज कल अनेक पेटेण्ट पीड़ाहर टिकियों में फीनोबार्बिटोन मिला हुआ रहता है। यह उनकी कोई अच्छाई नहीं हैं। इन टिकियों का प्रयोग पीड़ा के कारण नींद न आने की अवस्था में किया जा सकता है और लाभकारी भी है।

श्वास रोग की औषधियों के साथ (With Antiasthmatics)—सामान्य श्वास रोग में चिन्ता को कम करने में इससे सहायता मिलती है परन्तु उग्र श्वास में या सतत श्वास (Staus asthmaticus) में इसका प्रयोग श्वसन केन्द्र (Respiratory centre) का अवसाद कर श्वसन में कमी लाकर श्यावता (Cyanosis) उत्पन्न करता है जो हानिकारक है।

शस्त्रकर्म के पूर्व (Prior to Surgical Operations)—शस्त्रकर्म के पूर्व इसका प्रयोग करने पर रोगी को संवेदनाहीन (Anaesthetise) करने के लिए संवेदनाहर औषधि की कम मात्रा में अवश्यकता होती है, परन्तु शस्त्रकर्म के बाद इससे पीड़ाहर औषधि के गुण विरोधी होने के कारण रोगी की पीड़ा में वृद्धि हो सकती है।

विषालुताओं की चिकित्सा में (In the treatment of poisoning)—कुचला (Strychnine) तथा आक्षेपकारी औषधियों की विषालुता में इससे लाक्षणिक लाभ होता है।

आइसोनियाजिड

(Isoniazid)

यह यक्ष्मा की उत्तम औषधि है। इसका पूरा नाम आइसोनिकोटिनिक एसिड हाइड्राजाइड (Isonicotinic acid hydrazide) है। संक्षेप में आई. एन. एच (INH) या आइ. एन. ए. एच (INAH) भी कहते हैं।

मुख द्वारा लेने पर इसका शीघ्र अवशोषण (Absorption) हो जाता है और शीघ्र ही शरीर के सब द्रवों में पहुँच जाता। प्रमस्तिष्क-मेरु द्रव (Cerebrospinal fluid) में भी पहुँच जाता है। दूध पिलाने वाली माता के दूध में यह उतनी ही सान्द्रता (Concentration) में पहुँच जाता है जितना कि रक्त में। अतः शिशु पर भी इसका प्रभाव पड़ता है। सामान्य मात्रा में यह जीवाणुनाशी (Bactericidal) और जीवाणुरोधी (Bacteristatic–देखें पृ० १२) दोनों ही है। मानव और गाय (Human and bovine) दोनों ही संक्रमण करने वाले यक्ष्मा बेसीलस पर यह कार्य करता है। इसका उत्सर्ग (परिवर्तित रूप में) मूत्र द्वारा होता है। थोड़ा बहुत मल में भी निकलता है। अत्यल्प मात्रा में लाला (Saliva) में भी उत्सर्ग होता है।

प्राथमिक रूप से यक्ष्मा के बेसीलस इसके प्रतिरोधी नहीं होते, परन्तु पाँच माह तक लगातार इसका अकेले प्रयोग करने पर सभी जीवाणु प्रतिरोधी (Resistant) हो जाते हैं अर्थात् उनपर इसका प्रभाव होना बन्द हो जाता है। यक्ष्मा की अन्य औषधियों के साथ-साथ प्रयोग से यह स्थिति उत्पन्न होने से रोकी जा सकती है। स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) के बाद यक्ष्मा पर कार्य वाली यह सर्वाधिक शक्तिशाली औषधि है और यक्ष्मा जन्य मस्तिष्कावरण शोथ (Tuberculous meningitis) में तो यह उससे भी अच्छी है। इसका कारण यह है कि स्ट्रेप्टोमाइसिन मस्तिष्कावरण को पार कर प्रमस्तिष्क मेरु द्रव (Cerebrospinal fluid) में कम मात्रा में पहुँचता है। अधिक मात्रा में पहुँचाने के लिए अन्तर्मेरुनाल (Intrathecal) इन्जेक्शन देना आवश्यक होता है जो कभी हानिकर भी हो सकता है जब कि आइसोनियाजिड (Isoniazid) मुख द्वारा देने पर ही पर्याप्त मात्रा में पहुँच जाता है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose & Administration)—इसकी मात्रा २ से ७ मिग्राम प्रतिकिलोग्राम शरीर भार के अनुपात से प्रतिदिन है। पूरी मात्रा एक, दो या तीन मात्राओं में बाँट कर दी जा सकती है। एक वयस्क के लिए २०० से ३०० मिग्राम की मात्रा प्रतिदिन पर्याप्त है। अधिक मात्रा में देने पर विशेष लाभ नहीं है। बच्चों को बड़ी मात्रा (५ से ७ मिग्राम प्रति किलोग्राम शरीर भार) और वयस्कों को छोटी मात्रा (२ से ५ मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार) देना उचित है। यद्यपि इसका प्रयोग अन्तःपेशी (Intramuscular) और अन्तर्मेरुनाल (Intrathecal) भी कर सकते हैं परन्तु मुख द्वारा प्रयोग से अधिक लाभकर यह नहीं है। अविश्वसनीय एवं भुलक्कड़ रोगियों को अवश्य ही स्ट्रेप्टोमाइसिन के साथ ही ३०० मिग्राम की मात्रा में प्रतिदिन इसे दे देना चाहिए।

इसका प्रयोग अकेले न कर यक्ष्मा की अन्य औषधियों के साथ बदल-बदल कर करना चाहिए। इससे प्रतिरोधी (Resitant) जीवाणुओं की समस्या उत्पन्न नहीं होती। यक्ष्मा की उत्तम औषधि होने, सबसे सस्ती और अल्पतम अवाञ्छनीय प्रभाव उत्पन्न करने वाली होने के कारण यक्ष्मा के सभी रोगियों में इसका प्रयोग अवश्य किया जाता है। पास (PAS) के साथ प्रयोग करने पर इसका रक्त में सान्द्रण अधिक होता और अधिक देर तक रहता है।

कुछ विद्वान यक्ष्मा के निरोध के लिए भी इसका प्रयोग करते हैं। दो वर्ष से छोटे शिशु यदि ट्यूबरकुलिन ऋण[1] (Tuberculin negative) हों तो बी. सी. जी. (B. C. G.) का टीका देते हैं और धन हों तो छः माह तक आइसोनियाजिड (Isoniazid) देते हैं।

विषालु प्रभाव (Toxic Effects)—सामान्य मात्रा में इससे कोई विषालु प्रभाव प्रकट नहीं होता। अधिक मात्रा में देने पर प्रायः परिसरीय तन्त्रिकाविकृति (Peripheral neuropathy) होती है। इसके विशेष लक्षण चुनचुनाहट (Tingling) और सुन्नता (Numbness) होते हैं। अन्य

---

१. यक्ष्मा के संक्रमण की कसौटी। यह धन होने पर संक्रमण होने की सूचक है।

लक्षण हैं मानसिक प्रफुल्लता (Euphoria), अनिद्रा (Insomnia), निद्रालुता (Drowsiness), बेचैनी (Restlessness), सिरदर्द (Headache) चक्कर (Vertigo) आदि। परिसरीय तन्त्रिकाविकृति पाइरीडॉक्सीन (Pyridoxine) के चयापचय में हस्तक्षेप (Interference) होने से होती है। ५० मिग्राम पाइरीडॉक्सीन (विटामिन बी$_{६}$–Vitamin B_6) प्रतिदिन देने से इससे रोका जा सकता है और हो जाने पर ठीक किया जा सकता है, परन्तु समझा जाता है कि इससे आइसोनियाजिड की क्रिया कम हो जाती है। ये लक्षण उन रोगियों में अधिक उत्पन्न होते हैं जो आइसोनियाजिड को देर से निष्क्रिय (Slow inactivators) करते हैं या जिनके वृक्कों में विकृति रहती है। अपस्मार (Epilepsy) के रोगियों में इसके प्रयोग से दौरे जल्दी पड़ते हैं, अतः उनमें अपस्मार की चिकित्सा पर विशेष ध्यान देना चाहिए।

बहुत समय तक आइसोनियाजिड का लगातार प्रयोग करने के बाद यदि एकाएक बन्द कर दिया जाय तो सिरदर्द (Headache), अनिद्रा (Insomnia), चिड़चिड़ापन (Irritability) अवसाद (Depression) आदि उत्पन्न हो सकते हैं। इस अवस्था में औषधि पुनः देना प्रारम्भ करें और मात्रा धीरे-धीरे कम करें।

आइसोनियाजिड के पेटेण्ट नाम

(Proprietary Names of Isoniazid)

आइसोनेक्स (Isonex)—ड्यूमेक्स (Dumex)
नाइड्राजिड (Nydrazid)—स्क्विब (Squibb)
पीलाजिड (Pelazid)—ग्लैक्सो (Glaxo)
आइसोजिड (Isozid)—ओपिल (Opil)
टिबिजाइड (Tibizide)—ए. डी. (A.D.)
थेमिजाइड (Themizide)—थेमिसि (Themis)
एलजाइड (Alzide)—एलेम्बिक (Alembic)

आइसोनिण्डान (Isonindon)-इण्डोफार्मा (Indo-Pharma)

विटाजाइड (Vitazide)—थीराप्यूटिक फार्मास्युटिकल्स (Therapeutic Pharmaceuticals)

आइसोविटाजाइड (Isovitazide)-टी. एच. पी (T. H. P)

निकोजिड (Nicozid)—कलकत्ता केमिकल्स (Calcutta Chemicals)

टिजाइड (Tizide)—कार्लो-अर्बा (Carlo Erba)

इनमें से अनेक के इन्जेक्शन के लिए घोल भी मिलते हैं। **स्ट्रेप्टोअर्बाजाइड** (Strepto-Erbazide) में १ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) और ३०० मिग्रा० आइसोनियाजिड (Isoniazid) रहते है। इसके निर्माता कार्लो-अर्बा (Carlo-Erba) हैं।

पास

(PAS)

यह यक्ष्मा की औषधि है। इसका पूरा नाम पैरा-अमीनोसैलिसिलिक एसिड (Para amino salicylic acid) है। संक्षेप में इसे पास (PAS) कहते हैं। इसके सोडियम (Sodium) और कैल्सियम (Calcuim) दो प्रकार के लवण काम में लाये जाते हैं। दोनों ही सामान्य मात्रा में समान रूप से प्रभावी हैं। जहाँ सोडियम का प्रयोग निषिद्ध हो जैसे हृद्रोग (Cardiac disease) में वहाँ कैलसियम लवण का प्रयोग उचित है।

यक्ष्मा के बेसिलस पर इसका प्रभाव आइसोनियाजिड़ (Isoniazid) से बहुत कम पड़ता है परन्तु इसका मुख्य लाभ जीवाणुणों को प्रतिरोधी न होने देना है। इसके अकेले प्रयोग से यक्ष्मा में किसी लाभ की आशा नहीं करनी चाहिए। यक्ष्मा की चिकित्सा में सबसे बड़ी समस्या जीवाणुओं को प्रतिरोधी ना बनने देना ही है। इसलिए अनेक व्यापारियों ने इसकी ऐसी टिकिया य

ग्रैन्यूल्स (Granules) बनाए हैं जिनमें इसके साथ आइसोनियानिड (Isoniazid) भी मिला रहता है। इस प्रकार रोगी स्वेच्छा से या भूल से भी अकेली औषधि लेने से बच जाता है और प्रतिरोधी जीवाणुओं की उत्पत्ति घट जाती है।

मुख द्वारा लेने पर यह शीघ्र अवशोषित होकर शरीर के सभी द्रवों में पहुँच जाता है केवल प्रमस्तिष्क-मेरु द्रव (Cerebrospinal fluid) में अल्प मात्रा में पहुँचता है।

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose and Administration)—इसकी दैनिक मात्रा १० से १५ ग्राम है। इसे दो या तीन भागों में बाँटकर दे सकते हैं। इसे भोजन के साथ देना अच्छा रहता है। ऐसा करने से मिचली (Nausea) या आतिसार (Diarrhoea) आदि कम उत्पन्न होते है। औषधि को पानी में घोल कर ले सेकते हैं, परन्तु कड़वे स्वाद के कारण इस प्रकार न लिया जा सके तो सम्पूर्ण टिकिया या कैचेट (Cachet) को पानी से निगलने में भी कोई हानि नहीं। पेट की गड़बड़ ग्रेन्यूल्स (Granules) के प्रयोग से सबसे कम होती है। जब रोगी किसी प्रकार भी मुख द्वारा इसका सेवन न कर सके या रक्त में उच्च सान्द्रता (High Concentration) की आवश्यकता हो तब १५ ग्राम औषधि ५०० मिलि० जल में घोल कर बिन्दु विधि से अन्तः शिरा (Intravenous) दे सकते हैं। पूरी मात्रा देने में दो घण्टे का समय लगना चाहिये इस कार्य के लिए विशेष रूप से बना पास (PAS) आता है।

विषालु प्रभाव (Toxic Effects)—इसके अनुषंगिक प्रभाव अरुचि (Anorexia), मिचली (Nausea), वमन (Vomiting), प्रवाहिका (Diarrhoea) आदि हैं। भोजन के साथ लेने या इसके साथ अल्युमिनियम हाइड्रोक्साइड जेल (Aluminium hydroxide gel—पेटेण्ट नाम अल्युड्रॉक्स-Aludrox, अल्युजेल-Alugel) ५ से १० मिलि० लेने से ये लक्षण कम उत्पन्न होते हैं। कभी-कभी त्वचा में उद्भेद (Skin rashes) और ज्वर उत्पन्न होते हैं। ये सुग्राहिता (Sensitivity) के लक्षण है।

यदि सामान्य हों तो चिन्ता की आवश्यकता नहीं, परन्तु कुछ भी उग्र हों तो इसका प्रयोग बन्द कर देना चाहिए। इसका प्रयोग अनिवार्य हो तो विसुग्राहीकरण (Desensitization–आगे देखें) करना चाहिए। वृक्क पर विषालु प्रभाव हो कर अल्ब्यूमिन (Albumenuria) और रक्तमेह (Haematuria) हो सकते हैं। रक्त संलायी अरक्तता (Haemolytic anaemia), श्वेतकोशिकाहीनता (Leukopenia) और जालिका-कोशिकता (Reticulosis) इसके अन्य षिवालु परिणाम हैं। कभी-कभी थायरायड ग्रन्थि (Thyroid gland–अवटु ग्रन्थि) बढ़ जाती और अवटुअल्पक्रियता (Hypothyroidism) हो जाती है। हृद्रोग के रोगियों को यदि सोडियम लवण दिया जाय तो उनमें शोफ (Oedema) हो सकता है। कैलसियम लवण (Calcium salt) देना चाहिए।

विसुग्राहीकरण (Desensitization)—सुग्राहिता प्रकट होने पर औषधि २-३ दिन के लिए बिलकुल बन्द कर दें। लक्षण समाप्त हो जाने पर यदि लक्षण साधारण रहे हों तो १ ग्राम पास पहिले दिन दें और प्रतिदिन १ ग्राम की मात्रा बढ़ाते जायँ यदि प्रतिक्रिया उग्र रही हो तो २० मिग्रा० पास पहिले दिन दें और हर १२ घण्टे पर मात्रा दुगुनी करते जायँ। जब १ ग्राम की मात्रा पहुँच जाय तो पूर्वोक्त प्रकार से १ ग्राम प्रतिदिन बाढ़ायें यदि बीच में ही प्रतिक्रिया उत्पन्न हो जाय तो पुनः अल्प मात्रा से प्रारम्भ करें और धीरे-धीरे बढ़ावें। यदि प्रतिक्रिया अति उग्र हो यो २०-५० मिग्रा० प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) प्रतिदिन देते हुए उपर्युक्त प्रकार से पास दें। पूरी मात्रा पहुँच जाने पर प्रेड्निजोलोन की मात्रा क्रमशः कम करते हुए बन्द कर दें। यदि पास और स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) दोनों के प्रति सुग्राहिता हो तो एक के बाद दूसरी औषधि का विसुग्राहीकरण करें। ऐसी अवस्था में प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) की मात्रा घटाने पर यदि मालूम हो कि विसुग्राहीकरण अभी नहीं हुआ है तो उसकी मात्रा पुनः बढ़ानी चाहिए। आवश्यक होने पर अनिश्चित काल तक देते रह सकते हैं।

पास और पास के साथ आइसोनियाजिड के पेटेण्ट योग
(Proprietary Preparations of PAS and Its combinations with Isoniazid

आइना पास (INA Pas)—आइसोनियाजिड और पास के ग्रैन्यूल (Granules)

सोडियम पास (Sodium PAS)—ड्यूमेक्स (Dumex)। सोडियम अमिनोसैलिसिलेट (Sodium aminosalicylate) के विशेष प्रकार से विलेपित (Coated) ग्रैन्यूल्स (Granules)।

पासोनेक्स-एस (Pasonex-S)—ड्यूमेक्स (Dumex)। पास और आइसोनियाजिड के ग्रैन्यूल्स (Granules)

नियो पी॰ ए॰ सी॰ (Neo-P. A. C.)—नियोफार्मा (Neo-pharma)। आइसोनियाजिड और सोडियम अमिनोसैलिसिलेट (Sodium aminosalicylate-पास का सोडियम लवण) की टिकिया।

एमिनॉक्स (Aminox)—हेक्स्ट (Hoechst)। सोडियम पैरा-अमीनो सैलिसिलेट (Sodium-p- aminosalicylate)।

वी॰ आइ॰ पी॰ टैबलेट्स (V. I. P. tablets)—डेज मेडिकल स्टोर्स (Dey's Medical Stores)। विटामिन (Vitamins), आइसोनियाजिड (Isoniazid) और कैल्सियम पास (Calcium PAS) की टिकिया।

पामिजिड (Pamizid)—जी॰ डी॰ ए॰ (G. D. A.)। आइसोनियाजिड और पास टिकिया।

एलजाइड पास विद विटामिन्स (Alzide PAS with Vitamins)—एलेम्बिक (Alembic)। आइसोनियाजिड, पास और विटामिन की टिकिया।

कैलपास (Calpas)—थेमिस (Themis)। कैल्सियम अमिनोसैलिसिलेट (Calcium amino Salicylate–पास का कैल्सियम लवण) की टिकिया।

थियासीटाजोन

(Thiacetazone)

यह यक्ष्मा की औषधि है। आइसोनियाजिड (Isoniazid) से कम परन्तु पास (PAS) से अधिक प्रभावशाली है। इसका अकेले प्रयोग नहीं होता, परन्तु जीवाणु आइसोनियाजिड के प्रतिरोधी (Resistant) न बनने देने के लिए इसका प्रयोग होता है। इसकी मात्रा पास से बहुत कम होने के कारण प्रयोग सुविधाजनक है। इसीलिए रोगी पास के बदले इसे लेना बहुत पसन्द करते हैं। आजकल इसका प्रयोग बहुत बढ़ गया है।

मुख द्वारा लेने पर इसका अवशोषण (Absorption) शीघ्र हो जाता है। इसकी क्रियाविधि का ठीक पता नहीं चला है, परन्तु ऐसा विश्वास किया जाता है कि यह यक्ष्मा के जीवाणु (Mycobacterium tuberculosis) पर प्रत्यक्ष कार्य करता है। उसकी संख्यावृद्धि रोक देता है और उसमें अनेक प्रकार के परिवर्तन कर नष्ट कर देता है। इसका सर्वाधिक लाभ फुफ्फुसी यक्ष्मा (Pulmonary tuberculosis) में होता है। श्लेष्मकलाओं (Mucous membranes) की यक्ष्मा में भी शीघ्र लाभ करता है। विसरित यक्ष्मा (Miliary tuberculosis), अस्थि यक्ष्मा (Bone tuberculosis) और मस्तिष्कावरण के यक्ष्मा (Tuberculous meningitis) में कोई लाभ नहीं होता। यह कुष्ठ में भी लाभकर है, परन्तु सल्फोनों (Sulphones) से कम।

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose & Administration)—इसकी दैनिक मात्रा १५० मिग्राम है जो एक अथवा दो बार में दी जाती है। प्रयोग से सिद्ध हुआ कि जीवाणुओं के प्रतिरोधी न बनने देने में जितना प्रभाव

१० ग्राम पास (PAS) का होता है उतना ही १५० मिग्राम थियासीटाजोन का होता है। इसे सामान्यतः रात्रि के भोजन के बाद देते हैं, परन्तु जो इसकी पूरी मात्रा एक बार में सहन नहीं कर सकते उन्हें आधी मात्रा प्रातः जलपान के बाद दी जा सकती है। सहन न होने वालों को प्रारम्भ में आधी मात्रा दें। उतना सहन हो जाने पर पौन और बाद में पूरी मात्रा दें। इसके साथ २०० से ३०० मिग्राम की मात्रा में आइसोनियाजिड (Isoniazid) दिया जाता है। बाजार में दोनों औषधियों की मिली हुई टिकियाँ मिलती हैं। इसे आइसोनियाजिड की प्रायः आधी मात्रा में दिया जाता है।

विषालु प्रभाव (Toxic Effects)—पेट की गड़बड़ (Gastro-intestinal disturbances), चक्कर (Vertigo) सिरदर्द (Headache), नेत्र श्लेष्मला शोथ (Conjunctivits), अतिज्वर (Hyperpyrexia) तया मूत्रकृच्छ्र (Dysuria) इसके आनुषंगिक प्रभाव हैं, परन्तु इनके कारण इसका प्रयोग बन्द करने की आवश्यकता नहीं। अधिक उग्र प्रभावों में यकृत की क्षति (Liver damage) अरक्तता (Anaemia) अश्वेतकोशिकारक्तता (Agranulocytosis-श्वेतकोशिकाओं का कम या बिलकुल न होना) तथा मूत्र में प्रोटीन जाना (प्रोटीन मेह–Protinuria) हैं। थियासीटाजोन के प्रयोग के समय रक्त एवं मूत्र की समय समय पर परीक्षा करते रहना चाहिए। यदि ये लक्षण हों तो चिकित्सा बन्द कर देनी चाहिए। यकृत् वृक्क की विकृति में इसका प्रयोग नहीं करना चाहिए।

आइसोनियाजिड और थियासीटाजोन के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Isoniazid & Thiacetazone)

आइसोजोन (Isozone)—निर्माता फाइजर (Pfizer)। प्रत्येक टिकिया में ७५ मिग्राम आइसोनियाजिड और ३७.५ मिग्राम थियासीटाजोन रहते हैं। मात्रा २ से ४ टिकिया प्रतिदिन।

आइसोजोन फोर्ट (Isozone Forte)—निर्माता फाइजर (Pfizer) प्रत्येक टिकिया में ३०० मिग्रा० आइसोनियासिड और १५० मिग्रा० थियासीटाजोन रहते हैं। मात्रा १ टिकिया प्रतिदिन।

एल्जाइड-टी (Alzide-T)—निर्माता एलेम्बिक (Alembic) प्रत्येक टिकिया में १५० मिग्रा० आइसोनियाजिड और ७५ मिग्रा० थियासीटाजोन रहते हैं। मात्रा १-२ टिकिया प्रतिदिन।

आइसाथिजॉन (Isathizon)—निर्माता बंगाल इम्युनिटी (Bengal Immunity) प्रत्येक टिकिया में ७५ मिग्रा० आइसोनियाजिड और ३७.५ मिगा० थियासीटाजोन रहते हैं। मात्रा २ से ४ टिकिया प्रतिदिन।

यूनिथिबेन (Unithiben)—निर्माता यूनिकेम (Unichem)। प्रत्येक टिकिया में आइसोनियाजिड ७५ मिग्रा० और थियासीटाजोन ३७.५ मिग्रा० रहते हैं। **यूनिथिबेन वी० एफ०** (Unithiben V. F.) में विटामिन भी रहते हैं। मात्रा २ से ४ टिकिया प्रतिदिन।

नियाजोन (Niazone)—निर्माता टी० सी० एफ० (T. C. F.) प्रत्येक टिकिया में ३०० मिग्रा० आइसोनियाजिड और १५० मिग्रा० थियासीटाजोन रहते हैं। मात्रा १ टिकिया प्रतिदिन।

नोट—लेपिटिट (Lepitit) कम्पनी नियाजोन (Niazone) नाम से प्रेडनिजोलोन (Prdnisolone) की टिकिया बनाती है। अतः टिकिया के सामने निर्माता का नाम लिखना न भूलें अन्यथा भयंकर हानि हो सकती है।

फुफ्फुसी यक्ष्मा की औषधि-चिकित्सा

(Drug Treatment of Pulmonary Tuberculosis)

यह अनेक बार बताया जा चुका है कि यक्ष्मा में केवल एक औषधि का प्रयोग करने से यक्ष्मा के जीवाणु (M. Tuberculosis) शीघ्र ही प्रतिरोधी हो जाते हैं अर्थात जीवाणुओं में इस औषधि को सहने की शक्ति उत्पन्न हो जाती

है। एक औषधि के प्रतिरोधी हो जाने पर दूसरी औषधि देने पर कुछ समय में वे उसके भी प्रतिरोधी हो जाते हैं, परन्तु दो औषधियाँ एक साथ देने से ऐसा नहीं हो पाता। आजकल सामान्य प्रथा यह है कि तीन औषधियाँ स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin), आइसोनियाजिड (Isoniazid) और पास (PAS) एक साथ दी जाती हैं। इस समय जीवाणुओं की सुग्राहिता की परीक्षा (Sensitivity test) कराई जाती हैं। इस परीक्षा की रिपोर्ट मिलने में कोई १०-१२ सप्ताह लग जाते हैं तब तक तीनों औषधियाँ चालू रखी जाती हैं। रिपोर्ट मिल जाने पर यदि जीवाणु किसी एक के प्रतिरोधी हैं तो उसे बन्द कर दिया जाता है। यदि किसी के प्रतिरोधी नहीं रहते तो पास (PAS) बन्द कर दिया जाना चाहिए। ४० वर्ष से कम अवस्था के रोगियों को १ ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट (Streptomycin Sulphate) और २०० से ३०० मिग्रा० आइसोनियाजिड (Isoniazid) प्रतिदिन देना चाहिये। ४० वर्ष से अधिक अवस्था के रोगियों को स्ट्रेप्टोमाइसिन ०·७५ ग्राम प्रतिदिन दें या १ ग्राम एकान्तर दिन पर दें। यदि स्ट्रेप्टोमाइसिन एकान्तर दिन पर देना हो तो तीसरी औषधि (पास PAS) को भी चालू रखना चाहिए।

जिन रोगियों में संक्रमण बहुत मामूली रहता है, कफ (Sputum) में जीवाणु नहीं रहता और गुहा (Cavity-कैविटी) भी नहीं रहती उनको आइसोनियाजिड (Isoniazid) १०० मिग्रा० और पास (PAS) ५ ग्राम की मात्रा में दिन में दो बार देना पर्याप्त है। इनको ऐसी टिकिया या ग्रैन्यूल्स (Granules) देना चाहिए जिनमें दोनों मिले हों। इन रोगियों को आइसोनियाजिड (Isoniazid) और थियासीटाजोन (Thiacetazone) का मिश्रण देना अधिक सुविधाजनक रहता है, क्योंकि उनकी एक मात्रा प्रतिदिन देना पर्याप्त होता है। मात्रा छोटी होने के कारण अरुचिकर भी नहीं होती। रोगी पास की बड़ी मात्रा नहीं लेना चाहता और कम मात्रा में लेने से जीवाणु प्रतिरोधी हो जाते हैं।

गुहायुक्त रोग में भी पास के स्थान पर थियासीटाजोन का प्रयोग किया जा सकता है।

चिकित्सा की अवधि (Duration of treatment)—यक्ष्मा के सभी रोगियों की चिकित्सा कम से कम एक वर्ष तक करनी चाहिए। गुहा (Cavity) युक्त रोगियों की दो वर्ष तक करना आवश्यक है। दो वर्ष में ठीक न होने वाले रोगियों की औषधियों से ठीक होने की आशा कम ही करनी चाहिए। सम्भवतः उन्हें शस्त्र कर्म से लाभ हो सके। रोग पर नियन्त्रण रखने के विचार से औषधियाँ बदल कर अधिक समय तक भी देते रह सकते हैं। रुक-रुक कर चिकित्सा करने वाले रोगियों के भी ठीक होने की आशा बहुत कम हो जाती है। उनके जीवाणु प्रतिरोधी हो जाते हैं। ठीक न हो सकने वाले रोगियों को विशेषज्ञों की देख रेख में भेज देना चाहिए। वे वायोमाइसिन (Viomycin), साइक्लोसिरीन (Cycloserine), पाइराजिनामाइड (Pyrazi namidne) एवं शस्त्रकर्म के प्रयोग से उसे ठीक कर सकते हैं। इन औष-धियों का वर्णन इस पुस्तक में नहीं होगा।

फुफ्फुस के अतिरिक्त स्थानों का यक्ष्मा

(Non-respiratory Tuberculosis)

इनकी चिकित्सा के सिद्धान्त फुफ्फुस के यक्ष्मा के समान ही हैं। अनेक पुराने रोगियों में यक्ष्मा की विकृति के चारों ओर के ऊतकों में रक्त संचार की कमी होने के कारण अधिक समय तक और अधिक मात्रा में औषधियाँ देने की आवश्यकता होती है।

वृक्क का यक्ष्मा (Renal Tuberculosis)—इसमें वृक्क की क्षमता कम हो जाने के कारण औषधियों का उत्सर्ग कम हो जाता है। अतः इसमें कम मात्रा में औषधि ($\frac{3}{4}$ या $\frac{1}{2}$ मात्रा) देनी चाहिए। अच्छा तो यह है कि समय समय पर रक्त में औषधियों की मात्रा नाप ली जाय।

मस्तिष्कावरण का यक्ष्मा (Meningeal Tubrculosis)—इसमें अधिकतम मात्रा में औषधि देना आवश्यक होता है। स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) २ ग्राम, आइसोनियाजिड (Isoniazid) ५०० से ६०० मिग्रा० और पास (PAS) १६ से २० ग्राम तक प्रतिदिन देना चाहिए।

इसमें आइसोनियाजिड का प्रयोग बहुत आवश्यक है, क्योंकि यही सबसे अच्छी तरह मस्तिष्कावरण को पार कर प्रमस्तिष्क-मेरु द्रव (Cerebrospinal fluid) में पहुँच सकता है। ६ से १२ सप्ताह तक बड़ी मात्रा देने के बाद इसकी मात्रा आधी की जा सकती है। इन औषधियों के साथ कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroids–पृ० ७३) यथा प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) का प्रयोग करने से जलशीर्ष (Hydrocephalus) होने की सम्भावना कम हो जाती है। प्रारम्भ में अधिक मात्रा में दें और क्रमशः घटावें।

त्वचा का यक्ष्मा (Tuberculosis of the Skin)—इसमें केवल आइसोनियाजिड २०० से ३०० मिग्रा० प्रतिदिन देने से लाभ हो जाता है। कभी कभी स्ट्रेप्टोमाइसिन (Streptomycin) देने की भी आवश्यकता पड़ जाती है।

एड्रीनैलीन

(Adrenaline)

इसे इपिनेफ्रीन (Epinephrine) और सुप्रारेनिन (Suprarenin) भी कहते हैं। यह शरीर में प्राकृतिक रूप से मिलने वाला पदार्थ है। अधिवृक्क ग्रन्थियों (Adrenal glands) से इसका निरन्तर आवश्यक मात्रा में स्राव होता रहता है। यह जानवरों की अधिवृक्क ग्रन्थियों से प्राप्त होता है और संश्लेषण करके (Synthetic) भी बनाया जाता है। इसके प्रयोग से शरीर में वे क्रियाएं बढ़ जाती हैं जो अनुकम्पी तन्त्रिकातन्त्र (Sympathetic nervous system) के उद्दीपित होने से होती हैं। अतः इसे अनुकम्पी-अनुकारीसम (Sympathomimetic) औषधि कहते हैं। इस प्रकार की अनेक औषधियाँ हैं जिनमें एड्रीनैलीन (Adrenaline) के अतिरिक्त नॉरएड्रीनैलीन (Noradrenaline), इफेड्रीन (Ephedrine), आइसोप्रीनालीन (Isoprenaline) और एम्फेटामीन (Amphetamine) आदि का भी इस पुस्तक में वर्णन होगा।

एड्रीनैलीन (Adrenaline) का निम्नलिखित अवस्थाओं में प्रयोग होता है—

श्वसनीश्वास (Bronchial asthma)

अतिसुग्राहिता की प्रतिक्रियाएँ (Hypersenstivity reactions)

स्थानिक संवेदनाहरण (Local anaesthesia)

हृद्संरोध (Cardiac arrest)

हाइपोग्लाइसीमिया (Hypoglycaemia)

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose & Administration) :—

श्वसनी-श्वास (Bronchial Asthma)—श्वसनी श्वास में १ : १००० शक्ति का घोल ०·२ से ०·५ मिलि० मात्रा में अवत्वक् (Subcutaneous) दिया जाता है अथावा इसके १ प्रतिशत घोल की फुहार (Spray–स्प्रे) मुख द्वारा सांस में खींची जाती है। इञ्जेक्शन का प्रभाव ५-१० मिनट में और फुहार (Spray) का प्रभाव १-२ मिनट में ही प्रारम्भ हो जाता है। श्वास के साथ लेने की सामान्य मात्रा ०·५ मिलि० है। इसे ५ से १० मिनट की अवधि में लेना चाहिए। इसके प्रयोग से श्वसनिकाओं (Broncheoles) की पेशियाँ शिथिल हो जाती हैं और वे फैल जाती है। परिणाम स्वरूप श्वास कष्ट (Dyspnoea) दूर हो जाता है। श्वसनिकाओं की रक्तवाहिकाओं पर भी प्रभाव पड़ता है। वे संकीर्ण (Constrict) हो जाती हैं और उनकी पारगम्यता (Permeability) कम हो जाती है। इससे शोफ कम हो जाता है और श्वास के आने जाने के लिए अधिक स्थान मिल जाता है। यदि एक मात्रा से लाभ न हो तो १५ से ३० मिनट में दूसरी तीसरी मात्रा १ मिलि० तक दी जा सकती हैं। बच्चों की अवत्वक मात्रा ०·१ से ०·३ मिलि० है।

सतत श्वास (Status asthmaticus) में इसे अन्तःपेशी (Intramuscular) दे सकते हैं परन्तु अन्तःशिरा (Intravenous) कभी न दें।

इसके साथ १५ मिग्राम (१/४ ग्रेन) इफेड्रीन (Ephedrine) मिलाकर देने से प्रभाव अधिक होता है और अधिक देर तक रहता है। श्वास का दौरा प्रारम्भ होते ही यदि इसका इन्जेक्शन दे दिया जाय तो अल्प मात्रा (०·१५ से ०·३ मिलि०) में ही दौरा शान्त हो सकता है। एक साथ बड़ी मात्रा देने से अप्रिय लक्षण (आगे लिखे जायेंगे) उत्पन्न होते हैं। अतः छोटी मात्राओं का अनेक बार प्रयोग अधिक अच्छा है। मुख द्वारा श्वास के साथ बार बार लेने से श्वसनतन्त्र के ऊपरी भाग में रूक्षता और क्षोभ होते हैं।

कण्ठ-द्वार (घाँटी-Glottis) **के शोफ** में इसका मुख द्वारा श्वसन श्वासावरोध से शीघ्र मुक्त करता है।

अतिसुग्राहिता की प्रतिक्रियाएँ (Hypersensitivity Reactions)—अनवधानता की स्तब्धता (Anaphylactic shock) जो सीरम के इन्जेक्शन से हो सकती है, संखिया (Arsenic) के प्रयोग से होने वाली प्रतिक्रिया, शीतपित्त (Urticaria), वाहिकातन्त्रिका शोफ (Angioneurotic oedema), सीरम व्याधि (Serum Sickness), परागज्वर (Hay fever) में इसका ०·५ मिलि० मात्रा में अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःपेशी (Intramuscular) इन्जेक्शन देने से शीघ्र लाभ होता है। अनवधानता की स्तब्धता में यदि अन्तःपेशी इन्जेक्शन से लाभ न हो तो सावधानी से अन्तःशिरा दे सकते हैं।

हृद्संरोध (Cardiac Arrest)—कार्बन मोनो ऑक्साइड (Carbon monoxide) की विषालुता तथा डूबने पर हृदय की गति बन्द हो जाने पर इसके १ ; १०००० घोल का ५ मिलि० हृदय में इन्जेक्शन देना चाहिए। केवल इतने से या इसके साथ हृदय का मर्दन (Cardiac-massage) करने से हृदय पुनः चलने लगता है।

अल्पग्लूकोजरक्तता (Hypoglycaemia)—मधुमेह की चिकित्सा में इन्सुलिन (Insulin) की मात्रा अधिक हो जाने पर अल्पग्लूकोजरक्तता हो जाती है। इस अवस्था में ग्लूकोज का अन्तःशिरा प्रयोग (Intravenous

glucose) ही उचित चिकित्सा है, परन्तु यह न रहने पर एड्रीनैलीन का अन्तःपेशी इन्जेक्शन कुछ लाभ कर सकता है। इस कार्य के लिए ग्लूकेगॉन (Glucagon) अधिक उमयोगी है।

स्थानिक संवेदनाहरण (Local Anaesthesia)--स्थानिक संवेदनाहर औषधियों के साथ १ : ५०००० एड्रीनैलीन मिला दिया जाय तो वहाँ की रक्तवाहिनियाँ संकीर्ण (Vasoconstriction) हो जाती हैं जिससे औषधि का देर से अवशोषण होता और उसका प्रभाव देर तक बना रहता है। परन्तु इस कार्य के लिए नॉरएड्रीनैलीन (Noradrenaline) अधिक उपयोगी और हानिरहित है।

रक्तस्राव (Hoemorrhage) –त्वचा और श्लेष्म कलाओं (Skin and mucous membranes) से होने वाले प्रत्येक रक्तस्राव पर इसका प्रयोग किया जा सकता है। रक्तस्राव तुरन्त बन्द हो जाता है। इस कार्य के लिए १ : ५०००० से १ : १००० तक का घोल प्रयुक्त होता है। घोल में गॉज (Gauze) भिंगोकर उस स्थान पर लगा देना चाहिए। नाक, कान, गले, मसूढ़ों से तथा त्वचा या श्लेष्मकलाओं पर खरोंच से होने वाले रक्तस्राव को इससे रोका जा सकता है। नकसीर (Epistaxis) फूटने पर इसमें गॉज भिंगोकर पश्च नासारन्ध्र (Posterior nares) में भर दिया जाता है। अर्श (Piles) से होने वाले रक्तस्राव में इसकी सपोजिटरी (Suppository) या मलहम (Ointment) का प्रयोग किया जाता है। आमाशय से रक्तस्राव होने पर इसका १ : १००० घोल, ०·२५ से १ मिलि० मात्रा में १-२ औंस पानी में घोलकर पिलाते हैं।

रक्तस्रावों में इसका प्रयोग करने पर जब इसका प्रभाव समाप्त हो जाता है तो प्रतिक्रियात्मक रक्तस्राव (Reactionary bleeding) हो सकता है।

नासा संकुलता (Nasal Congestion)—पराग ज्वर (Hay fever), प्रतिश्याय (Rhinitis) आदि में लिक्विड पैराफीन (Liq. Paraffin) में मिलाकर इसका नासाबिन्दु (Nasal drops) या फुहार

Spray–स्प्रे) के रूप में प्रयोग करने से संकुलता समाप्त हो जाती है। परन्तु इसका प्रभाव बहुत थोड़े समय तक रहता है। तैल में बने घोल (Oily solutions) देर तक कार्य करते हैं, क्षोभ भी कम करते हैं, परन्तु उनसे नासा रोगों की क्रिया (Ciliary action) बन्द हो जाती है। नासा में प्रयोग के लिए इफेड्रीन (Ephedrine) अधिक अच्छा रहता है।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—चिन्ता (Anxiety), चिड़चिड़ापन (Irritability), सिरदर्द (Headache), दुर्बलता (Weakness), पीलापन (Pallor), धड़कन (Palpitation), तीव्रहृदयता (Tachycardia), कष्टश्वास (Dyspncea), रक्तदाब बढ़ना (Rise of blood pressure), कम्प (Tremor), मिचली (Nausea), वमन (Vomiting), चक्कर (Vertigo), ठंडा पसीना (Cold sweats) आदि इसके अवाञ्छनीय प्रभाव हैं। ये लक्षण सामान्य मात्रा में भी उत्पन्न हो सकते हैं और सुग्राही व्यक्तियों में अल्प मात्रा में उत्पन्न हो जाते हैं। अन्तःशिरा (Intravenous) देने पर मस्तिष्क में रक्तस्राव (Cerebral Haemorrhage), निलय विकम्पन (Ventricular fibrillation) और मृत्यु भी हो सकती है। ५ से १० मिलि० मात्रा में अवत्वक् देने से मृत्यु हो सकती है।

विषालुता की चिकित्सा (Taeatment of Toxicity)—सामान्य लक्षण थोड़ी देर आराम करने से शान्त हो जाते हैं। उग्र लक्षणों में फेण्टोलामीन (Phentolamine) ५ से १० मिलि० अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए। वाहिनियों का विस्फार और रक्तदाब कम करने के लिए ग्लिसिरिल ट्राइनाइट्राइट (Gylceryl Trinitrite) की टिकिया जीभ के नीचे रखनी चाहिए।

निषेध (Contraindications)—निम्नलिखित अवस्थाओं में इसका अन्तःप्रयोग नहीं करना चाहिए :—

१. अतिरक्तदाब (Hypertension)

२. धमनी कठोरता (Arteriosclerosis)

३. हृद्धमनी का रोग (Coronary heart disease)

४. अवटुअतिक्रियता (Hyperthyroidism)

प्रथम दो अवस्थाओं में प्रयोग करने पर मस्तिष्क में रक्तस्राव हो सकता है । तीसरी अवस्था में हृद्शूल (Angina pectoris) हो सकता है और चौथी अवस्था में रोग के लक्षण बढ़ सकते हैं । क्लोरोफार्म (Chloroform) या साइक्लोप्रोपेन (Cyclopropain) संज्ञाहरण में, डिजिटैलिस (Digitalis) या क्विनिडीन (Quinidine) का अधिक मात्रा में प्रयोग करते समय और हृदय के उग्र विस्फार (Severe dilatation of the heart) में इसे देने से निलय विकम्पन (Ventricular fibrillation) होकर मृत्यु हो सकती है ।

नॉरएड्रीनैलीन

(Noradrenaline)

यह शरीर में उत्पन्न होने वाला पदार्थ है । शरीर में कुल मात्रा का लगभग ८० प्रतिशत गण्डिकाओं से निकालने वाली अनुकम्पी तन्त्रिकाओं (Postganglionic Sympathetic nerve fibres) से और लगभग २० प्रतिशत अधिवृक्कों (Adrenals) से स्राव होता है । यह कृत्रिम रूप से (Synthetic) बनाया जाता है । वास्तव में यह एड्रीनैलीन (Adrenaline) का पूर्व रूप है अर्थात् एड्रीनैलीन इसी से बनता है । रक्तदाब (Blood pressure) को बनाए रखने वाला यह प्रमुख पदार्थ है । इसके प्रयोग से त्वचा (Skin), श्लेष्म कलाओं (Mucous membranes) और पेशियों (Muscles) की वाहिकाएँ (Blood vessels-रक्त वाहिनियाँ) संकीर्ण हो जाती हैं जिससे प्रतिरोध बढ़ कर रक्तदाब बढ़ जाता है । वाहिकाओं के संकीर्ण होने से यकृत् (Liver), वृक्क (Kidney), मस्तिष्क (Brain) और अस्थिपञ्जर की पेशियों (Skeletal muscles) का परिसंचरण (Circulation-रक्तसंचार) कम हो जाता है, परन्तु शेष अंगों का परिसंचरण रक्त दाब बढ़ जाने के कारण पूर्ववत् रहता है । हृद्धमिनियों (Cor-

onary arteries) का विस्फार होकर हृद्पेशी (Cardiac muscle) का परिसंचरण बढ़ जाता है।

इसका चिकित्सा में एक ही प्रयोग हैं, किसी भी कारण से बहुत घटे हुए रक्तदाब को ठीक स्तर पर बनाए रखना। निम्नलिखित अवस्थाओं में रक्तदाब बहुत कम हो जाता है और इसका प्रयोग किया जाता है :—

वाहिकाप्रेरक निपात (Vasomotor Collapse)

हृद्पेशी का रोधगलन (Myocardial Infarction)

गण्डिका अवरोधी औषधियों को अतिमात्रा (Overdosage of Ganglion Blocking Agents)

फीयोक्रोमोसाइटोमा को काट कर निकालने के बाद (After Removal of Pheochromocytoma)

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose & Administration)—यह रक्त में पहुँच कर बहुत जल्दी नष्ट हो जाता है, अतः इसे लगातार बिन्दु विधि (Continuous drip method) से दिया जाता है। इसकी एक मिलि० की एम्प्यूल आती है जिसमें १ मिग्रा० औषधि रहती है। इसे नार्मल सैलाइन (Normal saline), ग्लूकोज के ५ प्रतिशत घोल (5 percent glucose solution), रक्त, (Blood) या प्लाज्मा में घोल कर दिया जाता है। १ लिटर द्रव में ४ मिग्रा० (४ एम्प्यूल) नॉरएड्रीनैलीन मिलाना चाहिए। इसके प्रयोग के समय प्रारम्भ में प्रति ५ मिनट पर रक्तदाब नापते जाना चाहिए। रक्तदाब को देखते हुए इसकी गति निर्धारित करनी चाहिए, कम रहे तो अधिक गति और अधिक हो जाय तो कम गति से देना चाहिए। रक्तदाब और द्रव की गति निर्धारित हो जाने के बाद प्रति १५ मिनट पर रक्तदाब नापते रहें। प्रयोग बन्द करते समय पुनः रक्तदाब कम समय पर नापें और धीरे-धीरे गति कम करते जायँ। एकाएक बन्द करने से रक्तदाब एकदम कम होकर मृत्यु हो सकती है। इसे बन्द करते समय इफेड्रीन (Ephedrine) १५ मिग्राम अवत्वक् (Subcutaneous) देने से रक्तदाब में एकाएक कमी होने को रोका जा सकता है।

नॉरएड्रीनैलीन (Noradrenaline) का घोल कई घण्टे तक बना रहने पर उसकी शक्ति कम होने लगती है। ग्लूकोज के घोल के १ लिटर द्रव में ५०० मिग्रा० ऐस्कॉर्बिक एसिड (Ascorbic acid-पेटेण्ट नाम रिडॉक्सन–Redoxon, सीलिन–Celin) मिला देने से शक्ति अधिक समय तक बनी रहती है।

लगातार कई घण्टे प्रयोग करने पर कुछ रक्तवाहिनियों पर इसका प्रभाव कम होने लगता है और रक्तदाब घटने लगता है, अतः मात्रा (गति–Rate) बढ़ानी पड़ती है। परन्तु जिन रक्तवाहिनियों पर प्रभाव कम नहीं होता वे अधिक मात्रा से अधिक संकीर्ण हो जाती हैं और स्थान-स्थानपर कोथ (Gangrene–गैंग्रीन) होने लगता है। जिस स्थान की शिरा में दिया जा रहा हो उसके आस-पास के क्षेत्र में भी कोथ हो जाता है। इसका कारण यह है कि सुई के शिरा में ठीक प्रकार से रहते हुए भी कुछ न कुछ द्रव शिरा के बार निकल ही आता है और अत्यधिक स्थानिक वाहिकासंकीर्णन कर देता है। इस प्रकार की सम्भावना होने पर फैण्टोलामीन (Phentolamine) ५ मिग्रा० की मात्रा में पतला घोलकर बना कर उस क्षेत्र में इन्जेक्शन देना चाहिए।

स्थानिक संवेदना हरण (Locol Anaesthesia) में इसका प्रयोग संवेदनाहरण औषधि के साथ मिलाकर देने से उसका प्रभाव अधिक देर तक रहता है। इस कार्य में यह एड्रीनैलीन (Adrenaline) से अच्छी है (पृ० १६७) इसका १:५०००० का घोल या इससे भी कम शक्ति का घोल प्रयोग करना चाहिए। दाँत, आदि उखाड़ने के बाद रक्तस्राव (Bleeding) रोकने के लिए १:१००० घोल का प्रयोग कर सकते हैं।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—चिन्ता (Anxiety), कष्टश्वास (Dyspnoea),धड़कन (Palpitation) और सिरदर्द इसके आनुषंगिक प्रभाव हैं। यदि व्यक्ति सुग्राही (Sensitive) हो तो अतिरक्तदाब (Hypertension), उग्र सिरदर्द (Severe headache,) वक्ष में पीड़ा, स्वेद (Sweating), वमन (Vomiting), प्रकाशसंत्रास (Photopho

bia) और हृदय की अनियमित गतियाँ (Cardiac arrhythmias) हो सकते हैं। इन्जेक्शन के स्थान पर औषधि शिरा के बाहर निकल जाने पर स्थानिक ऊतकनाश (Local necrosis) होता है।

आनुषंगिक प्रभावों की चिकित्सा (Treatment of side effects)—यदि लक्षण सामान्य हैं तो औषधि की मात्रा कम कर देने से लाभ हो जाता है। उग्र लक्षणों में फेण्टोलामीन (Phentolamine) ५ मिग्रा० की मात्रा में अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए। स्थानिक प्रयोग के लिए फेण्टोलामीन (Phentolamine) ५ मिग्रा० हायलूरोनिडेज (Hyaluronidase) १२५ यूनिट और प्रोकेन (Procain) २ प्रतिशत २ मिलि० को १० मिलि० नार्मल सैलाइन (Normal saline) में मिलकर अवत्वक् इन्जेक्शन (Subcutaneous Injection) देना चाहिए। पीड़ा और ऊतकनाश (Necrosis) के लिए पापावरीन (Papaverine) ३० मिग्रा० अन्तःशिरा (Intravenous) दे सकते हैं या कार्बाकॉल (Carbachol) ०·२५ से ०·५ मिग्रा० अवत्वक् (Subcutaneous) दें।

निषेध (Contraindications)—क्लोरोफार्म (Chloroform) या साइक्लोप्रेपेन (Cyclopropane) द्वारा संवेदना हरण पर, अवटुविषाक्तता (Thyrotoxicosis) और किनिडिन (Qunidine) की अतिमात्रा होने पर इसका प्रयोग न करें।

इफेड्रीन

(Ephedrine)

यह एड्रीनैलीन (Adrenaline) के सामान गुणों वाली औषधि है, परन्तु इससे केन्द्रीय तन्त्रिका तन्त्र (Central nervous system) पर उसके अधिक उद्दीपक (Stimulant) प्रभाव पड़ता है। इस कारण व्यक्ति अधिक सजग रहता है, चिन्ता बढ़ती है तथा कम्प (Tremor), अनिद्रा (Insomnia) और मिचली (Nausea) होते हैं, परन्तु बच्चों को इससे नींद आ सकती है। इसका प्रयोग निम्नलिखित अवस्थाओं में किया जाता है :—

श्वसनीश्वास (Bronchial Asthma)

नासा संकुलता (Nasal Congestion)

सुलानेवाली औषधियों की विषाक्तता (Narcotic poisoning)

तन्द्रालुता (Narcolepsy)

पूर्ण हृद्रोध (Complete heart block)

मायस्थीनिया ग्रेविस (Myasthenia gravis)

मुख द्वारा लेने पर इसका शीघ्र शोषण (Absorption) हो जाता है और ६ घण्टे तक प्रभाव रहता है। यकृत में यह बहुत कम नष्ट होता है। अधिकांश भाग मूत्र में जैसा का तैसा निकल जाता है। यह एड्रीनैलीन (Adrenaline) से देर में प्रभाव करता है, परन्तु इसका असर भी देर तक रहता है। कुछ दिनों के लगातार प्रयोग से इसकी सह्यता (Tolerance) उत्पन्न हो जाती है और उतने ही लाभ के लिए अधिक मात्रा में देने की आवश्यकता होती है। इस घटना को टैकीफाइलैक्सिस (Tachyphylaxis) कहते हैं। जब अधिक सह्यता उत्पन्न हो जाय तब इसका प्रयोग कुछ दिन तक बन्द करके किसी अन्य औषधि से काम चलाना चाहिए। इससे इसकी सह्यता समाप्त हो जाती है और पुनः इसका लाभ के साथ प्रयीग किया जा सकता है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—

श्वसनी श्वास (Boronchial Asthma)—श्वास रोग में इसका प्रयोग सर्वप्रमुख है। ३० मिग्रा० से ६० मिग्रा० की मात्रा में प्रति ६ से ८ घण्टे पर मुख द्वारा देते हैं। इसका प्रभाव ३० मिनट में प्रकट हो जाता है। शीघ्र प्रभाव के लिए इसके १ प्रतिशत घोल की फुहार (Spray) मुख द्वारा साँस के साथ दी जाती है। १५ मिग्रा० अवत्वक् (Subcutaneous) देने से लगभग १५ मिनट में लाभ दिखाई देता है। इसकी बड़ी मात्राओं के प्रयोग से बेचैनी और अनिद्रा आदि उत्पन्न होते हैं। इनके निवारण के लिए साथ में फीनोबार्बिटोन (Phenobarbitone–पेटेण्ट नाम गार्डेनल–Gardenal) १५ से ३० मिग्रा० की मात्रा में प्रयोग कर सकते हैं, परन्तु सतत श्वास (Status

asthmaticus) में फीनोबार्बिटोन का प्रयोग उचित नहीं। एड्रीनैलीन (Adrenaline) १ : १००० का ०·५ मिलि० इसके इन्जेक्शन के साथ मिलाकर देने से प्रभाव शीघ्र और अधिक होता और देर तक रहता है।

नासा संकुलता (Nasal Congestion)—जुकाम (Corrhiza), वाहिकाप्रेरक नासाशोथ (Vasomtor rhinitis), गन्ध ज्वर (Hay fever), नासिका में शस्त्रकर्म आदि के समय इसके ०·५ से २ प्रतिशत (सामान्यतः १ प्रतिशत) घोल के बूँद से नाक का श्वास मार्ग खुल जाता और नाक से पानी जाना बन्द होता है। यह प्रभाव लगभग दो घण्टे रहता है। इसका तैलीय घोल नाक में डालने से रोमक क्रिया (Ciliary action) बन्द हो जाता है। बाजार में मिलने वाले बहुत से नासा बिन्दुओं (Nasal drops) में अनेक औषधियाँ मिली रहती हैं। उनसे कोई विशेष लाभ नहीं उल्टे कुछ हानि हो सकती है।

निद्राकर (सुलाने वाली) औषधियों की विषाक्तता (Narcotic Poisoning)—इन औषधियों की विषाक्तता में यह श्वसन केन्द्र (Respiratory centre) और वाहिकाप्रेरक केन्द्र (Vasomotor centre) को उद्दीपित (Stimulate) करने के साथ प्रमस्तिष्क के उच्च केन्द्रों (Higher cerebral centres) को भी उद्दीपित कर अवसाद (Depression) को भी दूर करता है। इस अवस्था में ३० से ६० मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी (Intramuscular) देना चाहिए। आवश्यकतानुसार प्रति ४-६ घण्टे पर प्रयोग कर सकते हैं।

तन्द्रालुता (Narcolepsy)—१० से ६० मिग्रा० की मात्रा में दिन में तीन बार इसका मुख द्वारा प्रयोग करना चाहिए।

पूर्णहृद्रोध (Complete Heart Block)--१५ से ४५ मिग्रा० की मात्रा में दिन में तीन बार मुख द्वारा दिया जाता है।

गम्भीर पेशीदुर्बलता (Myasthenia Gravis–मायस्थोनिया ग्रेविस)—इस अवस्था में इससे लाभ होता अवश्य है, परन्तु थोड़े ही समय तक। नियोस्टिगमीन (Neostigmine) का प्रयोग मायस्थीनिया ग्रेविस में सर्वोत्तम है।

श्वसनी श्वास की औषधि-चिकित्सा
(Drug Treatment of Bronchial Asthma)

चिरकारी श्वसनी श्वास (Chronic Bronchial Asthma) को इफेड्रीन (Ephedrine) की १५ से ६० मिग्रा० की मात्रा में दिन में ३ या ४ चार बार देने से शान्त रखा जा सकता है। साथ में फीनोबार्बिटोन (Phenobarbitone–पेटेण्ट नाम गार्डेनल–Gardenal) ३० मिग्रा० की मात्रा मे दिन में दो या तीन बार देने से धड़कन, बेचैनी, अनिद्रा (Insomnia) आदि नहीं होते। फीनोबार्बिटोन के कारण इफेड्रीन (Ephedrine) का श्वसनिकाओं को फैलाने का प्रभाव (Broncho-dilator effect) बढ़ जाता है। यदि इफेड्रीन का प्रभाव कम होने लगे तो कुछ दिन के लिए ओरसीप्रीनालीन (Orciprenaline–पेटेण्ट नाम अल्युपेण्ट-Alupent) २० मिग्रा० ४ बार मुख द्वारा दें। इसका प्रभाव देर तक रहता है, अतः इफेड्रीन के स्थान पर सोते समय इसका प्रयोग अच्छा रहता है। रात्रि में देर तक प्रभाव के लिए कड़े जिलेटीन की कैप्स्यूल (Hard gelatin Capsule) का प्रयोग कर सकते हैं। इसमें इफेड्रीन (Ephedrine), अमिनोफाइलीन (Aminophylline) और फीनोबार्बिटोन (Pheno barbitone) रहते हैं।

चिरकारी श्वास में बीच-बीच में श्वास का वेग चिकित्सा करते हुए भी बढ़ जाता है। यह प्रायः किसी संक्रमण (Infection) के कारण होता है। ऐसी अवस्था में प्रतिजीवियों (Antibiotics) का प्रयोग करने से श्वास का शमन होता है। इसके लिए स्ट्रेप्टोपेनिसिलिन (Streptopenicillin) का इन्जेक्शन या किसी टेट्रासाइक्लीन (Tetracycline) यथा टेरामाइसिन

(Terramycin) की २५० मिग्रा० की कैप्स्यूल प्रति छः घण्टे पर ५-७ दिन तक देना अच्छा है ।

जब इफेड्रीन (Ephedrine) या ओरसीप्रीनालीन (Orciprenaline) आदि के प्रयोग से चिरकारी श्वास को नियन्त्रण में रखना कठिन हो जाय तो कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids पृ०–७३) का प्रयोग करना आवश्यक हो जाता है। इनका प्रयोग इफेड्रीन के साथ करना चाहिए। प्रारम्भ में ६० मिग्रा० प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) प्रतिदिन दें। लाभ हो जाने पर मात्रा क्रमशः कम करें और अवधारण मात्रा (Maintenance dose–जिस मात्रा से प्रभाव बना रहे) का बराबर प्रयोग करते रहें। यह मात्रा सामान्यतः १० से १५ मिग्रा० (२-३ टिकिया) प्रतिदिन होती है। यदि रोग पुनः उभड़ जाय तो मात्रा बढ़ाकर ३० मिग्रा० कर दें और ५ मिग्रा० प्रति दिन घटाते चलें। इतनी मात्रा का अधिक समय तक प्रयोग करने से भी अवाञ्छनीय प्रभाव कम होते हैं। इस चिकित्सा को आखिरी चिकित्सा समझ कर करना चाहिए। यदि किसी अन्य औषधि से लाभ हो सकता हो तो कॉटिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का प्रयोग नहीं करना चाहिए। यदि सम्भव हो तो इसका २० से ३० मिग्रा० की मात्रा में बीच-बीच में, जब कष्ट बढ़ जाय, २-४ दिन करके छोड़ते रहना चाहिए।

तीव्र प्रकोपन (Acute Exacerbations)––चिरकारी श्वास रोग में बीच-बीच में श्वास के तीव्र दौर आने को तीव्र प्रकोपन कहते हैं। ये संक्रमणों (Infections) के कारण जैसा कि पहिले लिखा चुका जा है, अथवा बिना संक्रमण के भी हो सकते हैं। सामान्यतः शान्त रहनेवाले परन्तु कभी-कभी उग्र प्रकार के दौरों में भी यह चिकित्सा करनी चाहिए। इन अवस्थाओं में आइसोप्रीनालीन (Isoprenaline) या एड्रीनैलीन (Adrenaline) के १ प्रतिशत घोल की फुहार (Spray–स्प्रे) मुख द्वारा साँस में लेना चाहिए। इससे एक मिनट के अन्दर आराम मिलता है। इसे सामान्य प्रकार के एटोमाइजर (Atomizer) से तब तक लेना चाहिए जब तक

कि आराम न मिले। यदि आराम मिलने से पहिले धड़कन प्रारम्भ हो जाय तो भी बन्द कर देना चाहिए। यदि दोनों में से कुछ न हो तो समझना चाहिए कि घोल की शक्ति समाप्त हो गई है। बदरंग घोल का प्रयोग कभी न करें। इन प्रकोपनों में एड्रीनैलीन (Aerenaline) ०·५ मिलि० और इफेड्रीन (Ephedrine) १५ मिग्रा० का अवत्वक् इन्जेक्शन भी १५ मिनट के अन्दर लाभ दिखलाता है। १५ से ३० मिनट में आवश्यक होने पर पुनः लगाया जा सकता है। श्वास के रोगियों को यह इन्जेक्शन स्वयं लगाना सीख लेना चाहिए जिससे आपत्काल में डाक्टर के लिए घण्टों प्रतीक्षा न करनी पड़े। यदि इस इन्जेक्शन से भी लाभ नहीं होता तो इसके अतिरिक्त अमीनोफाइलीन (Aminophylline) २५० मिग्रा० अन्तःशिरा (Intravenous) प्रति चार घण्टे पर दें। आवश्यकतानुसार कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का भी अल्पकालिक प्रयोग कर सकते हैं।

सतत श्वास (Status Asthmaticus)—यह गम्भीर आपात स्थिति है। इसमें यदि शीघ्र चिकित्सा न की गई तो एड्रीनैलीन (Adrenaline) का प्रभाव रोगी पर नहीं होता। पहिले एड्रीनैलीन (Adrenaline) ०·५ मिलि० अवत्वक् (Sudcutaneous) दें या आइसोप्रीनालीन (Isoprenaline–पेटेण्ट नाम नियोइपिनीन–Neo-Epinine) १० से २० मिग्रा० जीभ के नीचे रखें या दोनों में से किसी की फुहार (Spray) दें। इससे लाभ न हो तो अमीनोफाइलोन (Aminophylline) अन्तःशिरा दें। इतने से भी लाभ न होने पर प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) २० मिग्रा० प्रति ४ घण्टे पर मुख द्वारा दें। लाभ होने पर मात्रा क्रमशः कम करें। प्रेडनिजोलोन देते हुए भी उचित मात्रा में एड्रीनैलीन (Adrenaline), इफेड्रीन (Ephedrine), आइसोप्रोनालीन (Isoprenaline) आदि का प्रयोग करते हैं।

निषेध—इफेड्रीन और अमीनोफाइलीन का एक साथ प्रयोन न करें अन्यथा बेचैनी, उत्तेजना (Excitement), वमन, धड़कन आदि उग्र रूप में प्रकट

होते हैं। सतत श्वास में फीनोबार्बिटोन (Phenobarbitone) या मॉर्फीन (Morphine) जैसी निद्राकर औषधियाँ न दें।

आइसोप्रीनालीन
(Isoprenaline)

यह नियो-इपिनीन (Neo-Epinine) पेटेण्ट नाम से मिलता है। श्वसनी श्वास (Bronchial asthma) में शीघ्र लाभ करने वाली औषधि है। यह श्वसनी और रक्तवाहिनियों की पेशियों को शिथिल कर उन्हें विस्फारित कर देता है। हृदय पर इसका अत्यन्त उद्दीपक (Stimulant) प्रभाव पड़ता है और यही इसके प्रयोग में सबसे बड़ी बाधा है।

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose and Administration)—इसकी १० मिग्रा० की टिकियाँ आती हैं इन्हें जीभ के नीचे रखने से अवशोषण हो जाता है। बहुत जल्दी १-२ मिनट में ही प्रभाव प्रारम्भ हो जाता है और एक घण्टे तक रहता है। एक साथ दो टिकिया तक और आवश्यकतानुसार बार-बार प्रयोग कर सकते हैं। इसके एक प्रतिशत फुहार (Spray) को मुख द्वारा सांस में लेने से ३० सेकण्ड में ही लाभ होने लगता है जो एक घण्टे तक रहता है।

डाइईथिलकार्बामाजीन साइट्रेट
(Diethylcarbamazine Citrate)

परिचय—यह पाइपीराजीन (Piperazine) से निर्मित एक संश्लिष्ट (Sypthetic) औषधि है। इसे संक्षेप में डी. सी. सी. (D. C. C.) या डी. ई. सी. (D. E. C.) भी कहते हैं। इसका टिकिया, सिरप (Syrup) या इन्जेक्शन (Injection) के रूप में प्रयोग होता है। इसका प्रयोग निम्नलिखित अवस्थाओं में होता है—

फाइलेरिया (Filariasis)
यूसिनोफिलिया (Eosinophilia)
केंचुवा (Roun worm)

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose & Administration)—इसकी मात्रा २ मिग्रा० प्रतिकिलोग्राम शरीर भार के अनुपात से दिन में ३ बार है। सामान्यः १५० से ६०० मिग्रा० की मात्रा में प्रतिदिन दिया जाता है।

फाइलेरिया (Filariasis)—एक सामान्य भार के व्यक्ति को १५० मिग्रा० (३ टिकिया) दिन में तीन बार भोजन जलपान के बाद ३-४ सप्ताह तक देते हैं। अल्प मात्रा में देने से सभी माइक्रोफाइलेरिया (Microfilaria) का नाश नहीं होता और पुनराक्रमण की संभावना अधिक रहती है। फाइलेरिया के वयस्क कृमियों पर इसका प्रभाव कम पड़ता है। बच्चों के लिए इसका सिरप भी आता है जिसके प्रत्येक चाय चम्मच भर में १२० मिग्रा० औषिधि रहती है। फाइलेरिया से बचाव के लिए एक ही दस गुनी मात्रा (२० से ३० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार) से लाभ पाया गया है। यदि ६ मिग्रा० प्रतिकिलोग्राम शरीर भार के अनुसार अर्थात् एक सामान्य भार का वयस्क व्यक्ति ८ से १२ टिकिया की एक मात्रा प्रतिमाह लेता रहे तो फाइलेरिया से मुक्त रह सकता है। परन्तु जिन क्षेत्रों में ऑनकोसरका वाल्वुलस (Oncocerca volvulus) का संक्रमण पाया जाता हो वहाँ बड़ी मात्राओं का प्रयोग न करें। यह फाइलेरिया के समान कृमि होता है जो शरीर में स्थान-स्थान पर ग्रन्थियाँ बनाता है। यह कृमि दक्षिण अफ्रीका में विशेष रूप से पाया जाता है।

यूसिनोफिलिया (Eosinophilia)—रक्त में यूसिनोफिल नाम की श्वेत कोशिकाओं की संख्या बढ़ जाने को यूसिनोफिलिया कहते हैं। अधिकांश विद्वानों के अनुसार यह फाइलेरिया के जीवाणु के कारण होता है, परन्तु आन्त्र के कृमि (Intestinal worms) और एलर्जी (Allergy) आदि के कारण भी बढ़ते हैं। इनकी मात्रा बढ़ जाने से श्वास के दौरे आते हैं। इस औषधि के निर्माण के पूर्व इसकी चिकित्सा एसिटिलार्सन (Acetylarsan) जैसे संखिया (Arsenic) के इन्जेक्शनों से की जाती थी। परन्तु वे विषालु होते हैं। अब भी जब डी० सी० सी० से लाभ न हो, (जैसा बहुत कम होता है) तो संखिया का प्रयोग किया जाता है।

२०० मिग्राम (४ टिकिया) दिन में ३ बार भोजन जलपान के बाद ५ से १० दिन तक देते हैं या १०० मिग्रा० की मात्रा में दिन में ३ बार २१ दिन तक देते हैं। आजकल २५० मिग्राम की मात्रा में दिन में दो बार ४ दिन तक देने की प्रथा भी बढ़ रही है। ४०० मिग्राम की मात्रा में दो दिन तक १-१ इन्जेक्शन देने से अधिकांश रोगियों में लाभ हो जाता है। लाभ २-४ दिन में ही प्रारम्भ होकर ८-१० दिन में पूरा हो जाता है। इन्जेक्शन नितम्ब में गहराई में (Deep intragluteal) देना चाहिये।

केंचुवा (Round Worm)—६ से १० मिग्राम प्रतिकिलोग्राम शरीर भार के अनुपात से दिन में ३ बार ७ से १० दिन तक दें। अर्थात् एक सामान्य भार के व्यक्ति को ८-१२ टिकिया दिन में ३ बार दें। आजकल इसके लिए पाइपीराजीन साइट्रेट (Piperazine citrate) का प्रयोग किया जाता है जो डी० सी० सी० से अच्छा पड़ता है।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—डी० सी० सी० (D. C. C.) एक निर्विष औषधि है, परन्तु इसके सेवन से शिरःशूल (Headache) आलस्य (Lassitude), सन्धियों में पीड़ा (Joint pain), निद्रालुता (Drowsiness), अरुचि (Anorexia), मिचली (Nausea) वमन (Vomiting) अलर्जी सम प्रतिक्रिया (Allergic reactions), यथा ज्वर (Fever) लसीका वाहिनियों (Lymphatics) में गाँठदार सूजन पेशियों में पीड़ा (Muscular pain) त्वचा में उद्भेद (Skin rash) आदि उत्पन्न हो सकते हैं। अधिकांश विद्वानों का कहना है कि सिवाय सामान्य सिरदर्द, मिचली, वमन और अरुचि के सभी लक्षण फाइलेरिया के जीवाणु के मरने और उसके शरीर के पदार्थ के रक्त में पहुँचने से होते हैं। ऑनकोसरका वाल्वुलस (Oncocerca volvulus) के संक्रमण में इसका प्रयोग करने पर उस जीवाणु के कारण भयंकर उपद्रव हो सकते हैं, अतः उसमें सावधानी से प्रयोग करें। प्रतिक्रियाएँ उत्पन्न होने पर प्रतिहिस्टामीनों यथा एण्टीस्टीन (Antistine), फीनर्गन (Phenergan) आदि का प्रयोग करना

चाहिए। अधिक उग्र होने पर कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) यथा प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) २० मिग्रा० प्रति ४-६ घण्टे पर देना चाहिए। सामान्य प्रतिक्रिया लगातार कुछ दिन डी० सी० सी० देते जाने से स्वयं शान्त हो जाती है।

डाईईथिलकार्ब्रामाजीन साइट्रेट के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Diethylcarbamazine Citarte)

हेट्राजन (Hetrazan)—निर्माता लेडरली (Lsderle)। ५० मिग्रा० की टिकिया (Tablet) और प्रति ४ मिलि० (१ चाय चम्मच भर) द्रव में १२० मिग्रा० वाला सिरप (Syrup)।

बेनोसाइड (Banocide)—निर्माता बरोज वेलकम (Burroughs Wellcome)। ५० मिग्रा० की टिकिया (Tablet) और १२० मिग्रा० प्रति चम्मच भर वाला सिरप (Syrup)

यूनिकार्बाजन (Unicarbazan)-निर्माता यूनिकेम (Unichem) इसकी प्रत्येक टिकिया में ५० मिग्रा० डी० सी० सी० (D. C. C.) और १·२५ मिग्रा० क्लोरफीनारमीन मेलियेट (Chlorphenaramine Maleate–एक प्रतिहिस्टामीन) रहते हैं। बच्चों के लिए सिरप (Syrup) आता है जिसकी प्रत्येक ५ मिलि० (चाय चम्मच) मात्रा में डी० सी० सी० १२० मिग्रा० और क्लोरफीनारमीन मेलियेट (Chlorphenaramine maleate) ३ मिग्रा० रहता है।

अन्तःपेशी देने के लिए २ मिलि० इन्जेक्शन आता है जिसके प्रत्येक मिलि० में २०० मिग्रा० मुख्य औषधि और ५ मिग्रा० क्लोरफीनारमीन मेलियेट रहते हैं अर्थात् एक एम्प्यूल में इसकी दुगुनी औषधि रहती हैं। दो दिन लगातार इसका इन्जेक्शन देने से पूर्ण लाभ होता है। इन्जेक्शन

लगाने के बाद कुछ लोगों को मिचली (Nausea), वमन (Vomiting) और चक्कर (Vertigo) आता है जो शीघ्र शान्त हो जाते हैं। इन्जेक्शन सबेरे खाली पेट लगाना अच्छा है।

यूनिकार्बाजन फोर्ट (Unicarbazan Forte) नाम से अधिक मात्रा की टिकिया और एम्प्यूल आते हैं। प्रत्येक टिकिया में २५० मिग्रा० डी० सी० सी० ३.७५ मिग्रा० प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) और ५ मिग्रा० क्लोरफीनारमीन मेलियेट रहते हैं। १-१ टिकिया दिन में दो बार भोजन के बाद ४ दिन तक देते हैं। एम्प्यूल २ मिलि० के होते हैं जिनके प्रत्येक मिलि० में २५० मिग्रा० डी० सी० सी०, ३.७५ मिग्रा० प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) और ५ मिग्रा० क्लोरफीनारमीन मेलियेट रहते हैं अर्थात् फोर्ट टिकिया में जितनी औषधि होती है उतनी इसके एक मिलि० में और पूरे एम्प्यूल में दुगुनी औषधि होती है। पहिले दिन १ मिलि० और दूसरे व तीसरे दिन २ मिलि० अन्तःपेशी नितम्ब की पेशी में गहराई में देते हैं। इन्जेक्शन सबेरे खाली पेट लगाना अच्छा है।

डी० सी० सी० टिकिया और सिरप (D. C. C. Tablets and Syrup)—निर्माता थेमिस फार्मास्युटिकल्स (Themis Pharmaceuticals। प्रत्येक टिकिया में ५० मिग्रा० और ५ मिलि० (चाय चम्मच भर) सिरप में १० मिग्रा० औषधि रहती है।

इयोसिनोपिन (Eosinopin)—निर्माता डेज (Dey's)। प्रत्येक टिकिया में ५० मिग्रा० और ५ मिलि० (चाय चम्मच भर) सिरप में १५० मिग्रा० औषधि रहती है।

फाइलाजीन (Filazine)-निर्माता टी० सी० एफ० (T. C. F.) प्रत्येक टिकिया में ५० मिग्रा० और ४ मिलि० सिरप में १२० मिग्रा० औषधि रहती है।

क्लोरोक्वीन

(Chloroquine)

यह एक संश्लिष्ट (Synthetic) क्वीनोलीन का व्युत्पन्न (Quinoline derivative) है। यह सफेद रंग का और अत्यन्त कडुवा होता है। मुख द्वारा लेने पर इसका शीघ्र अवशोषण हो जाता और रक्त में पहुँच कर बड़ी मात्रा में ऊतकों में एकत्र हो जाता है। अतः इसका उत्सर्ग देर से होता है। यह सल्फेट (Sulphate) और फॉस्फेट (Phosphate) के लवणों के रूप में प्रयोग में आता है। यद्यपि इसका निर्माण मलेरिया ज्वर (Malaria) के लिए हुआ था परन्तु अब यह निम्नलिखित रोगों में प्रयुक्त होता है :—

मलेरिया (Malaria)
आन्त्रेतर अमीबियेसिस (Extra-intestinal amoebiasis)
जियार्डिया (Giardiasis)
रूमेटॉयड सन्धिशोथ (Rheumatoid arthritis)
ल्युपस इपरिथिमेटोसस (Lupus Erythematosus)
स्फीत कृमि (Tape worm)

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose and Administration)—विभिन्न रोगों में इसकी मात्रा अलग अलग है।

मलेरिया (Malaria)–यह सभी प्रकार के मलेरिया ज्वरों को शान्त कर देता है। परन्तु प्लाज्मोडियम फैल्सिपैरम (Plasmodium falciparum) से होने वाले ज्वर को जो प्रतिदिन या अनियमित रूप से आता है. समूल नष्ट कर देता है। यही सबसे खतरनाक मलेरिया होता है। प्ला० वाइवैक्स (P. Vivax) से होने वाले मलेरिया के आक्रमणों के बीच के समय को बहुत बढ़ा देता है। इसकी प्रथम मात्रा ८०० मिग्रा० क्लोरोक्वीन सल्फेट (Chloroquine sulphate-पेटेण्ट नाम निवाक्वीन-Nivaquine) या १००० मिग्रा० (१ ग्राम) क्लोरोक्वीन फॉस्फेट (Chlorcquine phosphate-पेटेण्ट नाम रेसोचिन-Resochin एव्लोक्लोर-Avlochlor) है। दोनों में ही मूल द्रव्य क्लोरोक्वीन

६०० मिग्रा० रहता है। दूसरी मात्रा ६ या ८ घण्टे बाद ४०० मिग्रा० क्लोरोक्वीन सल्फेट या ५०० मिग्रा० क्लोरोक्वीन फॉस्फेट। इसके बाद दो दिन ४०० मिग्रा० क्लोरोक्वीन सल्फेट या ५०० मिग्रा० क्लोरोक्वीन फॉस्फेट प्रतिदिन एक बार देते हैं। सामान्यतः क्लोरोक्वीन सल्फेट (Chloroquine sulphate) की टिकिया २०० मिग्रा० की और क्लोरोक्वीन फॉस्फेट की २५० मिग्रा० की बनाई जाती है और दोनों में ही मूल द्रव्य बराबर अर्थात् १५० मिग्रा० रहता है। अर्थात् जहाँ तक टिकियों का सम्बन्ध है दोनों की मात्रा समान है। पहिली मात्रा ४ टिकिया, दूसरी और बाद की मात्राएँ २ टिकिया। यदि वमन के कारण रोगी मुख द्वारा औषधि न ले सकता हो या आपात स्थिति हो तो क्लोरोक्वीन फास्फेट ३०० मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी (Intramuscular) देकर ४ से ६ घण्टे पर दोहरा सकते हैं। यह ५% घोल के रूप में ५ मिलि० एम्प्यूल में रेसोचिन (Resochin) पेटेण्ट नाम से और ५ मिली० एम्पूल एव्लोक्लोर (Avlochlor) नाम से मिलती है जिसमें २०० मिग्रा० मूल द्रव्य क्लोरोक्वीन रहता है। यदि बहुत जल्दी हो तो शिरा में (Intravenous) बहुत धीरे धीरे दे सकते हैं। अन्तःशिरा देने के लिए अच्छा तो यह है कि एक एम्प्यूल की औषधि ५०० मिलि नार्मल सैलाइन (Normal Saline) या ५% ग्लूकोज के घोल (5% Glucose Solution) में मिला कर बिन्दु विधि से दिया जाय। क्लोरोक्वीन सल्फेट (Chloroquine sulphate) ३०० से ४०० मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी (Intamuscular) या अन्तःशिरा उपर्युक्त विधियों से दिया जा सकता है। निवाक्वीन (Nivaquine) नाम से २ और ५ मिलि० एम्प्यूल आते हैं। जिनके प्रत्येक मिलि० द्रव में ४० मिग्रा० मूल औषधि रहती है। बच्चों को इसे अन्तःशिरा (Intravenous) न दें।

मलेरिया के निरोध (Phophylaxis) के लिए २ टिकिया प्रति सप्ताह एक मात्रा में दिया जाता है।

आन्त्रेतर अमीबियेसिस (Extraintestinal Amoebiasis)–अमीबा का संक्रमण यकृत में हो जाने पर यकृत् शोथ (Amoebic hepati-

tis) होकर यकृत विद्रधि (Hepatic abscess) बन जाती है। इसमें अब तक इमेटीन (Emetine) ६० मिग्राम प्रतिदिन या एकान्तर दिन पर अन्तःपेशी दिया जाता था (सामान्यतः १० इन्जेक्शन)। यह अत्यन्त कष्टदायक और हृदय को दुर्बल करने वाला है। अतः अब इसका प्रयोग तभी किया जाता है जब क्लोरोक्वीन से लाभ न हो। क्लोरोक्वीन की सामान्य मात्रा ३०० मिग्राम मूल औषधि सल्फेट या फॉस्फेट के रूप में दिन में दो बार तीन दिन तक देते हैं। इसके बाद आधी मात्रा में २१ दिन तक और देते हैं। परिणाम बहुत अच्छा होता है। इसका पचन-तन्त्र से शीघ्र अवशोषण हो जाता है। अतः आन्त्र में स्थित अमीबा पर जिसके कारण अमीबिक अतिसार (लाल आँव) होता है, कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

जियार्डिया (Giardiasis)—आन्त्र में जियार्डिया का संक्रमण होने पर ३०० मिग्राम मूल औषधि प्रतिदिन एक बार ५ दिन तक देते हैं। अर्थात् सल्फेट या फॉस्फेट की दो टिकिया प्रतिदिन दें।

रूमेटायड संधिशोथ (Rheumatoid Arthritis)—रूमेटॉयड सन्धिशोथ की अन्य चिकित्सा के साथ इसका प्रयोग होता है। १० दिन तक रात्रि में भोजन के बाद ३०० मिग्राम मूल औषधि (२ टिकिया सल्फेट या फॉस्फेट की) देते हैं। इसके बाद आधी मात्रा में २ से ३ माह तक देते हैं। यदि किसी प्रकार का दृष्टि विकार मालूम पड़े तो औषधि बन्द कर देनी चाहिए। दृष्टिपटल (Retina) पर क्लोरोक्वीन का कुप्रभाव हो सकता है।

ल्यूपस एरिथिमेटोसस (Lupus Erythematosus)—पहिले २-३ सप्ताह तक १५० मिग्राम मूल औषधि दिन में तीन बार और बाद में दिन में दो बार ४-६ सप्ताह तक दें।

स्फीत कृमि (Tape worm)—प्रातः खाली पेट ६०० मिग्राम मूल औषधि अर्थात् ४ टिकिया दें। उसके बाद ३०० मिग्राम (२ टिकिया) प्रति घण्टे ३ मात्रा और दें। इसके बाद विरेचन (Purgative-जुलाब) आदि देने की कोई आवश्यकता नहीं।

सगर्भता के अन्तिम महीनों में, ज्वर की अवस्था में और हृद्रोग के रोगियों में इतनी बड़ी मात्रा का प्रयोग हानिकर होता है।

टिप्पणी (Note) :—

१. क्लरोक्वीन सल्फेट (Chloroquine Sulphate) की टिकिया २०० मिग्राम की और क्लोरोक्वीन फॉस्फेट (Chloroquine Phosphate), की २५० मिग्रा० की बनाई जाती हैं जिसमें बराबर मूल द्रव्य रहता है, परन्तु कुछ कम्पनियाँ इससे कम मात्रा की टिकिया भी बनाती हैं। अतः प्रयोग के पूर्व उनकी मात्रा जान लेनी चाहिए।

२. बच्चों को क्लोरोक्वीन अन्तःशिरा न दें। रक्त में शीघ्रता से पहुँचने पर इसमें अल्प रक्तदाब (Hypotension) और निपात (Collapse) होता है। मुख द्वारा भी उनको अल्प मात्रा में देना चाहिए।

क्लोरोक्वीन के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Chloroquine)

एव्लोक्लोर (Avlochlor)—निर्माता आई० सी० आई० (I. C. I.) यह क्लोरोक्वीन फॉस्फेट (Chloroquine Phosphate) है। २५० मिग्रा० की टिकिया और ५ मिलि० के एम्प्यूल मिलते हैं। एम्प्यूल में २०० मिग्राम क्लोरोक्वीन मूल औषधि रहती है।

निवाक्वीन (Nevaquine)—निर्माता एम० बी० (M. B.) यह क्लोरोक्वीन सल्फेट (Chloroquine Sulphate) है। २०० मिग्राम की टिकिया और २ और ५ मिलि० के एम्प्यूल आते हैं। एम्प्यूल में क्रमशः ८० और २०० मिग्राम मूल औषधि रहती है।

रेसोचिन (Resochin)—निर्माता बायर (Bayer)। यह क्लोरोक्वीन फॉस्फेट (Chloroquine Phosphate) है। २५० मिग्राम की टिकिया और इतनी ही मात्रा की ५ मिलि० की एम्प्यूल आती है।

डायोडोक्विन

(Diodoquin)

यह अमीबानाशी (Amoebicidal) औषधि है इसका पूरा नाम डाइ-आयोडोहाइड्रॉक्सीक्वीनोलीन (Di-iodohydroxyquinoline) है। इसका ही एक बन्धु आयोडोक्लोरहाइडॉक्सीक्वीनोलीन (Iodochlorhydroxiquinoline) है। इसके क्विनिओडोक्लोर (Quiniodochlor) कहते हैं दोनों के ही गुण, मात्रा आदि समान हैं। यह आन्त्रस्थ अमीबा का नाश करता है, परन्तु आन्त्रेतर (Extraintestinal) अमीबा पर कोई प्रभाव नहीं डालता क्योंकि इसका आन्त्र से अवशोषण नहीं होता।

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose and Administration)—

अमीबिक अतिसार (Amoebic Dysentery)—६०० से ९०० मिग्रा० (२-३ टिकिया) दिन में तीन बार १५ से २० दिन तक देना चाहिए। दो सप्ताह के अन्दर पुनः न देना चाहिए। दिन में दो बार ३०० मिग्रा, देते रहने पर अमीबिक अतिसार का निरोध संभव है।

ट्राइकोमोनास योनिशोथ (Trichomonas Vaginitis)—इसका चूर्ण (Powder), क्रीम या योनि वर्ति (Suppository-सपोजिटरी) का दिन में दो बार ४ से ८ सप्ताह तक योनि में प्रयोग करते हैं।

त्वचा के रोग (Skin Diseases)—त्वचा के अनेक रोगों में इसकी क्रीम से लाभ होता है।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—कुछ रोगियों में इससे हलका पेट दर्द, मिचली (Nausea), वमन (Vomiting), प्रवाहिका (Diarrhoea), त्वचा पर उद्भेद (Skin rashes), सिर दर्द (Headache), गुदकण्डू (Pruritus ani) और अल्प ज्वर होते हैं।

जिन्हें आयोडोन की असह्यता (Iodine intolerance) है या यकृत-विकृति है, उन्हें यह न देना चाहिए।

डायोडोक्विन और क्विनीओडोक्लोर के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Quiniodochlor And Diodoquin)

अमीबिण्डॉन (Amoebindon)—निर्माता इण्डो-फार्मा (Indo-Pharma)। प्रत्येक टिकिया में २०० मिग्रा० डायोडोक्विन (Diodoquin) रहता है।

एलक्लोक्विन (Alchloquin)—निर्माता एलेम्बिक (Alembic)। प्रत्येक टिकिया में २५० मिग्रा० क्विनिओडोक्लोर (Quiniodochlor) रहता है।

एम्बिक्विन (Embequin)—निर्माता एम० बी० (M. B.)। प्रत्येक टिकिया में ३०० मिग्रा० डायोडोक्विन (Diodoquin) रहता है।

डेक्विनॉल (Dequinol)—निर्माता डेज (Dey's) प्रत्येक टिकिया में २५० मिग्रा० क्विनिओडोक्लोर (Quiniodochlor) रहता है।

इण्टेरोवायोफार्म (Entreo-Vioform)—निर्माता सिबा (Ciba) प्रत्येक टिकिया में २५० मिग्रा० क्विनिओडोक्लोर (Quiniodochlor) रहता है।

वायोफॉर्म (Vioform)—निर्माता सिबा (Ciba)। यह क्विनिओडोक्लोर (Quiniodochlor) की ३% क्रीम है। सीबोरिक त्वक्शोथ (Seborrhoeic dermatitis), साइकोसिस बार्बी (Sycosis barbae), एक्जिमा (Eczema), सोरियेसिस (Psoriasis), लोम कूपशोथ (Folliculitis) आदि में लाभदायक है।

मिलिकार्टेन वायोफार्म (Millicorten-Vioform)—निर्माता सिबा (Ciba)। इसमें वायोफार्म के साथ मिलिकार्टेन (Millicorten – एक कॉर्टिकोस्टेरायड देखें पृ० ११८ और ६०) भी है। अतः लक्षणों की शान्ति शीघ्र करता है।

मेट्रोविडाजोल

(Metronidazole)

मेट्रोनिडाजोल (Metronidazole) एक नवीन अमीबानाशी (Amoebicidal) औषधि है। आन्त्रस्थ अमीबा और आन्त्रेतर (Extra-intestinal) अमीबा दोनों पर कार्य करता है। इसका प्रयोग प्रारम्भ में केवल ट्राइकोमोनास योनिशोथ (Trichomonas vaginitis) की चिकित्सा में होता था। इस संक्रमण में मुखद्वारा लेने की यह एक मात्रा औषधि है। अब इसका प्रयोग निम्नलिखित रोगों में होता है :—

ट्राइकोमोनास योनिशोथ (Trichomonas Vaginitis)
अमीबिक अतिसार (Amoebic Dysentery)
अमीबिक यकृत्शोथ (Amoebic Hepatitis)
जियार्डिया (Giardiasis)
मसूड़ाशोथ (Gingivitis)

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose & Administration)—

ट्राइकोमोनास योनिशोथ (Trichomonas Vaginitis)—२०० मिग्रा० (१ टिकिया) दिन में तीन बार ७ दिन तक देते हैं। पति और पत्नी दोनों को एक साथ औषधि देना अच्छा रहता है। इससे पुनः संक्रमण (Reinfection) का भय नहीं रहता।

अमीबिक अतिसार (Amoebic Dysentery)—४०० मिग्रा० (२ टिकिया) दिन में तीन बार ५ दिन तक दें। चिरकारी (पुराने) रोग में १० दिन तक दें और अति उग्र प्रकार में ८०० मिग्रा० (४ टिकिया) दिन में ३ बार ५ दिन तक दें।

अमीबिक यकृत्शोथ (Amoebic Hepatitis)—४०० मिग्रा० (२ टिकिया) दिन में ३ बार ५ दिन तक दें। यदि यकृत् में विद्रधि (Abscess) बन गई हो तो उसका पूय सुई डालकर निकाल लेना चाहिए।

जियार्डिया (Giardiasis)—१ टिकिया दिन में ३ बार ५ दिन तक दें।

मसूड़ा शोथ (Gingivitis)—तीव्र ऊतकनाशी व्रणीकला मसूड़ा शोथ (Acute necrotising ulceromembranous gingivitis) में २०० मिग्रा० (१ टिकिया) दिन में तीन बार तीन दिन तक दें।

बच्चों की मात्रा (Dose For Children)—१ से ३ वर्ष के बच्चों को चौथाई मात्रा दिन में ३ बार, ३ से ७ वर्ष के बच्चों को चौथाई मात्रा दिन में ४ बार, और ७ से १० वर्ष के बच्चों को आधी मात्रा दिन में ३ बार दें। इससे बड़े बच्चों को पूरी मात्रा देनी चाहिए।

मेट्रोनिडाजोल के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Metronidazole)

फ्लैजिल (Flagyl)—निर्माता एम० बी० (M. B.)। प्रत्येक टिकिया में २०० मिग्रा० औषधि रहती है।

यूनिमीजोल (Unimezole)—निर्माता यूनिकेम (Unichem)। प्रत्येक आलेपित टिकिया (Coated tablet) में २०० मिग्रा० मेट्रोनिडाजोल (Metronidazole) रहता है।

मिश्रित अमीबाहर औषधियों के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Mixed Antiamoebic Drugs)

निवेम्बिन (Nivembin)—निर्माता एम० बी० (M. B.) इसकी प्रत्येक टिकिया में क्लोरोक्वीन सल्फेट (Chloroquine sulphate) ६५ मिग्रा० और डायोडोक्वीन (Diodoquin) २०० मिग्रा० रहते हैं।

नियोवायासेप्ट (Neoviasept)—निर्माता हेक्स्ट (Hoechst)। प्रत्येक टिकिया में क्लोरोक्विन डाइफॉस्फेट (Chloroquine Diphosphate)

७५ मिग्रा० और वायासेप्ट (Viasept अर्थात् Bismuth p-glycolylarsanilate) २५० मिग्रा० रहते हैं।

रेसोट्रेन (Resotren)—निर्माता बायर (Bayer)। प्रत्येक टिकिया में क्लोरोकीन फॉस्फेट (Chloroquine Phosphate) २०० मिग्रा०, डायोडोक्विन (Diodoquin) ३०० मिग्रा० तथा एक और कीनोलीन व्युत्पन्न ६५ मिग्रा० रहते हैं।

अमीबायोटिक (Amebiotic)—निर्माता फाइजर (Pfizer)। प्रत्येक कैप्स्यूल में आक्सीटेट्रासाइक्लीन (Oxytetracycline) १६७ मिग्रा०, क्लोरोक्वीन फॉस्फेट (Chloroquine Phosphate) ८१ मिग्रा० और डायोडोक्विन (Diodoquin) ३०० मिग्रा० रहते हैं। मात्रा दो कैप्स्यूल प्रति ८ घण्टे पर।

अमीबिक संक्रमण की औषधि चिकित्सा
(Drug Treatment of Amoebiasis)

अमीबा के तीव्र संक्रमण में अमीबा न केवल आन्त्र में रहता है वरन् अन्य ऊतकों, विशेषतः यकृत में पहुँचा रहता है। अतः आन्त्र से न अवशोषित होने वाली औषधि का प्रयोग करने पर आन्त्रगत उपसर्ग तो ठीक हो जाता है, अतिसार नहीं रहता, परन्तु अन्यत्र अमीबा बने रहते हैं। अवशोषित होनेवाली औषधि लेने पर आन्त्र का संक्रमण रह जाता है। अतः दोनों प्रकार की औषधियाँ एक साथ लेना युक्तियुक्त है। दोनों ही प्रकार की अनेक औषधियाँ हैं जिनका सम्मिलित प्रयोग अपनी इच्छानुसार अनेक प्रकार से मिश्रित कर किया जा सकता है। नीचे कुछ सुझाव दिये जाते हैं :—

१. **लक्षणरहित आन्त्रस्थ अमीबा** (Asymptomatic Intestinal Amoebiasis)—जब मल परीक्षा में अमीबा के सिस्ट मिलते हैं परन्तु अतिसार आदि कोई लक्षण नहीं रहते तब अवशोषित न होने वाले योग

का प्रयोग करना काफी है। डायोडोक्विन (Diodoquin) ६०० मिग्रा० (२ टिकिया) दिन में तीन बार १० से २० दिन तक दें।

२. लक्षण सहित आन्त्रस्थ अमीबा (Symptomatic Intestinal Amoebiasis)—जब अनिसार हो रहा हो २ टिकिया डायोडोक्विन (Diodoquin) दिन में ३ बार २० दिन तक, साथ में क्लोरोक्वीन सल्फेट (Dhloroquine Sulphate) ४०० मिग्रा (२ टिकिया) दिन में दो बार ३ दिन और उसके बाद २०० मिग्रा० (१ टिकिया) दिन में दो बार कुल २१ दिन तक। इन दोनों के साथ २५० मिग्रा० टेट्रासाइक्लीन (Tertra cycline देखें पृ० १) दिन में ४ बार २० दिन तक दे सकते हैं। इससे आनुषंगिक संक्रमण समाप्त होते और रोग पर जल्दी और अच्छा नियन्त्रण होता है। प्रारम्भ में ३ दिन इमेटीन (Emetine) या डाइहाइड्रोइमेटीन (Dihydroemetine) ६० मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी (Intramuscular) देना अच्छा रहता है।

अथवा

मेट्रोनिडाजोल (Metronidazole पेटेण्ट नाम फ्लैजिल–Flagyl, यूनिमीजॉल-Unimezol) ४०० मिग्रा० (२ टिकिया) दिन में तीन बार ५ दिन तक दें। इसके बाद डायोडोक्विन (Diodoquin) ६०० मिग्रा० दिन में ३ १० बार दिन दें।

अथवा

इमेटीन (Emetine) या डाइहाइड्रोइमेटीन (Dihydroemetine) ६० मिग्रा० प्रतिदिन १० दिन तक अन्तःपेशी (Intramuscular) दें। साथ में डायोडोक्विन (Diodoquin) ६०० मिग्रा० (२ टिकिया) दिन में तीन बार देना बहुत अच्छा रहता है। इमेटीन (Emetine) का इन्जेकशन १५ दिन तक दिया जा सकता है।

अमीबिक यकृत शोथ (Amoebic Hepatitis)—इमेटीन (Emetine) या डाइहाइड्रोमेटीन (Dihydroemetine पेटेण्ट नाम मीबाडिन–Mebadin) ६०० मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी (Intramuscu-

lar) १० दिन तक साथ में क्लोरोक्वीन सल्फेट (Chloroquine sulphate) ४०० मिग्रा० (२ टिकिया) दिन में दो बार ३ दिन तक और २०० मिग्रा० (१ टिकिया) दिन में दो बार कुल २८ दिन तक दें। अन्य संक्रमणों के लिए टेट्रासाइक्लीन (Tetracycline–पृ० १) २५० मिग्रा० प्रति ६ घण्टे पर १० दिन तक दें। यदि यकृत में बड़ी विद्रधि हो तो सुई से पूय अवश्य निकाल दें।

फुफ्फुसी (Pulmonary), मस्तिष्की (Cerebral) और त्वचा के (Cutaneous) अमीबियेसिस में क्लोरोक्वीन (Chloroquine) से कोई लाभ नहीं होता। इसमें इमेटीन (Emetine) या डाइहाइड्रोइमेटीन (Dihydroemetine) ही देना चाहिए।

टिप्पणी—इमेटीन (Emetine) विषालु औषधि है। इसका हृदय की पेशी पर प्रभाव होकर वह दुर्बल हो जाता है। अतः इसका प्रयोग करते समय और उसके बाद भी तीन सप्ताह तक रोगी को चारपाई पर पूर्ण विश्राम देना चाहिए। डाइहाइड्रोइमेटीन (Dihydroemetine) कम विषालु है। हृद्रोग की उपस्थिति में इसका प्रयोग नहीं करना चाहिए। केवल क्लोरोक्वीन (Chloroquine) और डायोडोक्विन (Diodoqin) से काम चलावें। इससे इन्जेक्शन की जगह पर शोथ और पीड़ा भी होते हैं।

एम्फेटामीन और डेक्सेम्फेटामीन

(Amphetamine and Dexamphetamine)

एम्फेटामीन और डेक्सेम्फेटामीन का प्रयोग मुख्यतः केन्द्रीय तन्त्रिकातन्त्र (Central nervous system) को उद्दीपित करने के लिए किया जाता है। यद्यपि इनमें अनुकम्पी अनुकारीसम (Sympathomimetic) गुण हैं और रासायनिक दृष्टि से इफेड्रीन (Ephedrine) से मिलते-जुलते हैं, परन्तु उन प्रभावों के लिए इनका प्रयोग नहीं किया जाता। दोनों के गुणों में कोई अन्तर नहीं है। डेक्सेम्फेटामीन (Dexamphetamine) दुगुनी शक्तिशाली है।

चिकित्सा में अन्तः प्रयोग के लिए एम्फेटामीन सल्फेट (Amphetamine sulphate–पेटेण्ट नाम बेन्जीड्रीन सल्फेट Benzidrine sulphate) और डेक्सेम्फेटामीन सल्फेट (Dexamphetamine sulphate–पेटेण्ट नाम डेक्सीड्रीन–Dexidrine) का प्रयोग होता है।

ये केन्द्रीय तन्त्रिकातन्त्र को उद्दीपित करते और मानसिक प्रभाव (Psychic effect) उत्पन्न करते हैं। इनके सेवन से कार्य करने की शक्ति (Energy) बढ़ जाती है, थकावट दूर होती है, स्वस्थता का अनुभव होता है, निद्रा नाश होता है और व्यक्ति अधिक चुस्त (Alert), आत्मविश्वासी (Confident), और प्रफुल्लचित्त (Euphoria) हो जाता है। कोई भी विचार एवं कार्य एकाग्रचित्त (Concentration) होकर करता है। शारीरिक एवं मानसिक कार्य देर तक बिना थके कर सकता है। कुल लोगों को बेचैनी, चक्कर, धड़कन, सिरदर्द, प्रलाप (Delirium), अवसाद (Depression) और थकावट होती है। मॉर्फीन (Morphine) और पेथिडीन (Pethidine) के साथ प्रयोग करने पर उनका पीड़ाहर गुण बढ़ जाता है और देर तक रहता है और उनसे उत्पन्न निद्रालुता (Drowsiness) कम होती है। बार्बिचुरेटों (Barbiturates) के अवसादक प्रभाव को भी ये दूर करते हैं। इससे क्षुधा केन्द्र (Feeding centre) का अवसाद होकर भूख में कमी हो जाती है।

श्वास केन्द्र के लिए यह उद्दीपक (Stimulant) हैं।

इससे रक्तदाब (Biood pressure) बढ़ता है, परन्तु यह प्रभाव स्थाई नहीं रहता।

मुख द्वारा सेवन करने पर इनका अवशोषण (Absorption) शीघ्र हो जाता है। इसमें से आधा यकृत् में नष्ट हो जाता है और शेष मल के साथ उत्सर्ग होता है।

लगातार प्रयोग करने पर सह्यता (Tolerance) उत्पन्न होती है अर्थात् पहिला जैसा प्रभाव अधिक मात्रा से उत्पन्न होता है और व्यक्ति इसका व्यसनी (Addict) हो जाता है।

इनका प्रयोग अनेक अवस्थाओं में किया जाता है, परन्तु कहीं भी ये बहुत महत्वपूर्ण नहीं हैं। नीचे इनके कुछ उपयोग एवं एम्फेटामीन की मात्रा दी जा रही हैं डेक्सेम्फेटामीन की मात्रा उसकी आधी है :—

मानसिक थकान (Mental Fatigue)—५ मिग्राम की मात्रा में प्रति ३ घण्टे पर देना चाहिए।

शारीरिक थकान (Physical Fatigue)—१० मिग्राम की मात्रा में देने पर लगभग ६ घण्टे तक थकान दूर रहती है।

स्थूलता (Obesity)—५ से १० मिग्राम की मात्रा में भोजन के आधा घण्टे पहिले देने से एक ओर भूख में कमी होती है दूसरी ओर शारीरिक क्रिया बढ़ कर शरीर भार कम होता है। परन्तु इस कार्य के लिए इसका प्रयोग अच्छा नहीं।

स्वापक औषधियों की विषाक्तता (Narcotic Poisoning)—स्वापक औषधियों की विषाक्तता में श्वसन केन्द्र का अत्यधिक अवसाद होता है। १० से २० मिग्राम की मात्रा एम्फेटामीन (Amphetamine) अन्तःपेशी (Intramuscular) या अन्तःशिरा (Intravenous) आवश्यकतानुसार घण्टे-घण्टे पर दे सकते है। यदि रक्तदाब (Blood pressure) बहुत कम हो गया हो तो इससे उसमें भी लाभ हो सकता है। ३०० मिग्राम प्रतिदिन से अधिक मात्रा में इसका प्रयोग प्राणहर हो सकता है। लेप्टाजॉल (Leptazol) का भी इसके साथ प्रयोग कर सकते हैं।

तन्द्रालुता (Narcolepsy)—१० से २० मिग्राम की मात्रा में दिन में कई बार प्रयोग करना चाहिए। इसकी ५ से १० मिग्राम की एक मात्रा सामान्य निद्रा को ६ घण्टे तक रोक सकती है।

मानसिक अवसाद (Mental Depression)—इस अवस्था में एम्फेटामीन (Amphetamine) या बार्बिचुरेटों (Barbiturates) का अलग-अलग प्रयोग लाभदायक होता है, परन्तु दोनों को मिलाकर प्रयोग करने पर बहुत अच्छा परिणाम मिलता है। इससे व्यक्ति उल्लास (Elation) प्राप्त करता और अधिक सामाजिक प्राणी बन जाता है। पारस्परिक व्यवहार में सुधार

होता है। अधिक मात्रा में सुखाभास (Euphoria) और चंचलता (Over-activity) होती है। डेक्सेम्फेटामीन (Dexamphetamine) ५ मिग्रा० और अमाइलोबार्बिटोन (Amylobarbitone) ३० मिग्राम की मात्रा में दिन में ३-४ बार दे सकते हैं। इसी प्रकार का एक पेटेण्ट योग ड्रिनामिल (Drinamyl) है।

इस प्रकार के योगों का व्यसन पड़ जाता है। अतः इनका प्रयोग थोड़े समय के लिए ही करना चाहिए परन्तु औषधि खाने के शौकीन लोगों को बिल्कुल नहीं देना चाहिए।

क्लोरडियाजोप्रोक्साइड
(Chlordiazeproxide)

यह एक मृदु प्रकार का प्रशान्तक (Tranquillizer-मन को शान्त करने वाला) है। सामान्य चिन्ता (Anxiety) मानसिक तनाव (Tension) और मनस्तन्त्रिका विकृति के उन रोगियों (Psychoneurotics) में लाभ दायक है जो विक्षिप्त (Psychotic) न हों। सामान्य चिन्ता ठीक से कार्य करते रहने के लिए आवश्यक होती है, परन्तु चिन्ता बढ़ जाने से मानसिक और शारीरिक क्षमता कम हो जाती है। पारिवारिक उलझनों, व्यावसायिक या कार्यालयों की परेशानियों या आर्थिक कष्ट से उत्पन्न अधिक चिन्ताओं में इसका प्रयोग करने से मन शान्त होता और परिस्थितिका सामना करने की मन-स्थिति उत्पन्न होती है। किसी भी छोटे कारण से अधिक चिन्ता होने की अवस्था में यह अच्छा काम करता है। चिन्ता के कारण सिरदर्द (Tension-headache) और अनिद्रा (Insomnia) में लाभ करता है। ऋतुस्राव (Premenstrual tension), ऋतुस्राव की परेशानी (Menstrual distress), बच्चों के व्यवहार की गड़बड़ी (Behaviour disoders in children) तथा उन शारीरिक रोगों में जिनमें आवेगों (Emotions) की प्रधानता रहती है, इसके प्रयोग से लाभ होता है। मन की आशंका को दूर करता है। मानसिक (Psychogenic) कारणों, तन्त्रिकाजन्य (Neurogenic) और पेशियों से हुए (Myogenic) उद्वेष्ट (Spasm) यथा

कटिशूल (Lumbago), मन्यास्तम्भ (Torticollis) आदि में भी इससे लाभ होता है। परन्तु इस कार्य में डियाजीपाम (Diazepam-पेटेण्ट नाम कम्पोज-Calmpose) और उससे भी अधिक क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazie–पेटेण्ट नाम लार्गैक्टिल–Largactil) लाभकर है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसकी सामान्य मात्रा २० से ४० या १०० मिग्रा० प्रतिदिन तक तीन चार विभक्त मात्राओं में हैं। प्रत्येक रोगी में इसकी मात्रा अलग हो सकती है। जितनी कम मात्रा से काम चल जाए उससे अधिक न देना चाहिए। कुछ दिन लगातार देने पर सह्यता (Tolerance) उत्पन्न हो जाती है और मात्रा बढ़ानी पड़ती है। मुख द्वारा लेने पर इसका शीघ्र अवशोषण हो जाता है और २ से ४ घण्टे तक रक्त में उच्चत्तम मात्रा में रहता है। बच्चों की मात्रा १० मिग्रा० प्रति दिन है जिसे २० मिग्रा० तक बढ़ा सकते हैं।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—निद्रालुता (Drowsiness), गतिभंग (Ataxia) और आलस्य (Lethargy) इसके आनुषंगिक प्रभाव हैं। मात्रा घटाने से या अल्प मात्रा में ही दिया जा रहा हो तो लगातार कुछ दिन प्रयोग से ये समाप्त हो जाते हैं। वृद्ध और दुर्बल रोगियों में ये प्रभाव अधिक उत्पन्न होते हैं। कभी-कभी अति क्रोध (Rage), उत्तेजना (Excitement) आक्रामकता (Hostility) और व्यक्तित्वहीनता (Depersonalization) भी होते हैं। कभी-कभी त्वचा में उद्भेद (Skin rashes), मिचली, (Nausea), सिरदर्द (Headache), मैथुनेच्छा में कमी या वृद्धि, कणीश्वेत-कोशिका हीनता (Agranulocytosis), मद्य की सह्यता में कमी (Decreased tolerance of alcohol) आदि भी हो सकते हैं। अधिक दिन तक बड़ी मात्रा में लगातार प्रयोग करने के बाद एकाएक बन्द कर देने पर आक्षेप (Convulsions) आदि दुर्लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं।

सावधानी (Precautions)—१. दुर्बल और वृद्ध रोगियों में सावधानी से प्रयोग करें।

२. यकृत् और वृक्क विकार वालों में प्रयोग न करना अच्छा है।

३. जिनकी औषधि सेवन की प्रवृत्ति अधिक है उन्हें यह न दें।

४. इसके सेवन की अवधि में मोटर चलाना (Driving), मशीन पर काम करना आदि ऐसे उन सभी कामों को न करना चाहिए जिनमें चुस्ती (Alertness) की आवश्यकता होती है।

५. फीनोथियाजीनों (Phenothiazines) और मोनोअमीन आक्सीडेज इनहिबिटरों (MAO inhibitors) जैसी औषधियों को इसके साथ प्रयोग में न लावें।

क्लोरडियाजीप्रॉक्साइड के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Chlordiazeproxide)

लिब्रियम '१०' (Librium '१०')—निर्माता रोश (Roche)। १० मिग्रा० की टिकिया।

इक्विब्रोम (Equibrom)—निर्माता ला-मेडिका (La-Medica) १० मिग्रा० की टिकिया।

डियाजीपाम

(Diazepam)

यह क्लोरडियाजीप्रोक्साइड (Chlordiazproxide) का ही कुछ परिवर्तित रूप है और उससे अधिक शक्तिशाली है। पेशियों का उद्वेष्ट (Spasm) दूर करने का गुण इसमें काफी है।

इसकी ५ मिग्रा० की टिकिया आती हैं और क्लोरडियाजीप्रोक्साइड (Chlordiazeproxide) की आधी (टिकियों की संख्या में बराबर) मात्रा में दिया जाता है।

पेटेण्ट योग (Proprietary Prepartions):—

कम्पोज (Calmpose)—निर्माता रैनबॉक्सी लेबोरेटरीज (Ranboxy Laboratories) ५ मिग्रा० की टिकिया।

सोब्रॉइड (Sobroid)—निर्माता फेयरडील कॉर्पोरेशन (प्राइवेट लि०) (Fairdeal Corporation-Private Ltd.) ५ मिग्रा० की टिकिया।

वेलियम (Valium)--निर्माता रोश (Roche) ५ मिग्रा० की टिकिया।

क्लोरप्रोमैजीन
(Chlorpromazine)

परिचय—यह एक शक्तिशाली प्रशान्तक (Tranquillizer) है और लार्गैक्टिल (Largactil) पेटेण्ट नाम से मिलता है। मन पर कार्य करने वाली औषधियों में सर्वप्रमुख है। फीनोथियाजीन से बनने वाली (Phenothiazine derivative) औषधियों में सर्व प्रथम प्रोमैजीन (Promazine) का और फिर इसी का पता चला जो मन पर कार्य करती हैं। उसके बाद फीनोथियाजीन के अनेक व्युत्पन्न यथा प्रोमीथाजीन (Promethazine), ट्राइफ्लूपीराजीन (Trifluperazine), ट्राइफ्लूप्रोमैजीन (Triflupromazine), प्रोक्लोरपीराजीन (Prochlorperazine) आदि का निर्माण हुआ परन्तु मानसिक प्रभावों में इससे अच्छा कोई सिद्ध नहीं हुआ।

मुख द्वारा देने पर इसका शीघ्र एवं पूरा अवशोषण (Absorption) होकर रक्त में पहुँच जाता है। मस्तिष्क में यह सबसे अधिक मात्रा में एकत्र होता है। इसके ९० प्रतिशत भाग का चयापचय यकृत् में होता और शेष १० प्रतिशत मूत्र में उत्सर्ग होता है।

इसके प्रभावों को निम्नलिखित प्रकारों में बाँट सकते हैं—

केन्द्रीय तन्त्रिकातन्त्र पर प्रभाव (Effects on Central Nervous System)--इसकी क्रिया मस्तिष्क काण्ड (Brain-stem) और अधश्चेतक (Hypothalamus-हाइपोथैलेमस) पर होती है। अति क्रियाशीलता (Hyperactivity) और उन्माद (Mania) पर शीघ्र ही नियन्त्रण हो जाता है। विखण्डित मस्तिष्कता (Schizophrenia-शीजोफ्रेनिया-पागलपन) अस्वाभाविक व्यवहार (Abnormal behaviour) में सुधार हो जाता है। अवसाद (Depression) पर इसका कोई लाभदायक प्रभाव नहीं पड़ता बल्कि कुछ बढ़ा ही सकता है। हाँ यदि अवसाद के साथ व्याकुलता (Agitation) भी हो तो वह इससे शान्त होती है। चेतना

(Conciousness) को यह कम नहीं करता। स्वस्थ व्यक्ति यदि इसका सेवन करे तो उसे नींद आने लगती है और वातावरण एवं शारीरिक पीड़ा से उसका ध्यान हट जाता है। अल्प मात्रा में शरीर का कम्प कम होता और अधिक मात्रा में पार्किसनसम कम्प (Parkinsonian tremor) उत्पन्न करता है। सामान्य मात्रा में पेशियों के उद्वेष्ट (Muscle spasm) को कम करता है परन्तु बहुत बड़ी मात्रा में बढ़ा देता है। जिन व्यक्तियों में अपस्मार (Epilepsy) होने की सम्भावना रहती है उनमें इसके सेवन से दौरे पड़ने लगते हैं। अपस्मार के साथ यदि व्यवहार दोष भी हो तो उसमें यह लाभ कर सकता है। यह वमन केन्द्र (Vomiting centre) का अवसादक है और रोग या औषधियों से उत्पन्न वमन को रोक देता है, परन्तु मोटर, जहाज पर और वायुयान की यात्रा से जो वमन होता है उस पर इसका कोई प्रभाव नहीं होता।

एड्रीनैलीनधर्मोत्तेजक अवरोधी प्रभाव (Adrenergic Blocking Effect)—यह एड्रीनैलीन धर्मोत्तेजक प्रभाव को कम करता है। परिणाम स्वरूप रक्तदाब (Blood pressure) कम हो जाता है। यह कमी लगातार खड़े रहने पर या लेटी स्थिति से एकाएक खड़े होने पर अधिक होती है। परिसरीय वाहिकाएँ (Peripheral blood vessels) का विस्फार (Dilatation) होता है जिससे शरीर का ताप तेजी से बाहर निकलने लगता है और शरीर ठंडा होता है। यदि संवेदनाहर औषधि (Anaesthetic) यथा क्लोरोफार्म (Chloroform) के प्रयोग के समय इसका भी प्रयोग किया जाय तो हीनतापक्रम (Hypothermia-शरीर का तापक्रम सामान्य से बहुत कम) हो जाता है। ताप नियन्त्रक केन्द्र (Heat regulating centre) पर भी इसका प्रभाव पड़ता है और उसके कारण भी शरीर ताप में कमी आती है। इसका उपयोग लम्बे शस्त्रकर्मों यथा हृदय पर शस्त्रकर्म (Cardiac surgery) में किया जाता है।

अन्य औषधियों का प्रबलीकरण (Potentiation of Other Drugs)—मद्य (Alcohol), पीड़ाहरों (Analgesics), निद्राकरों (Hypnotics), संवेदनाहरों (Anaesthetics) और क्यूरारी (Curare) आदि के प्रभावों को यह बढ़ाता है।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—निद्रालुता (Drowsiness) और आलस्य (Lethargy), स्थितिज अल्प रक्तदाब (Postural hypotension–खड़े होने पर रक्तदाब कम होना), मुँह सूखना (Dryness of mouth), पार्किन्सनता (Parkinsonisn) आदि इसके अवाञ्छनीय प्रभाव है, परन्तु कभी-कभी हाथ, पैर, चेहरा, जीभ आदि ढीले पड़ जाते हैं। यह प्रभाव मस्तिष्क के दैहिक रोग (Organic disease of the brain) की उपस्थिति में अधिक संभव है। कभी-कभी यह विकृति स्थाई हो जाती है। कुछ रोगियों में बराबर घूमने फिरने की प्रवृत्ति (Akathesia) हो जाती है।

रक्त की विकृति (Blood disorders), यकृत् विकृति (Hepatic damage), कामला (Jaundice), प्रकाशासह्यता (Photosensitivity), मोतियाबिन्द (Cataract), दुर्बलता (Weakness), बहुमूत्र (Polyuria), तीव्रहृदयता (Tachycardia), चक्कर (Vertigo), सिरदर्द (Headache) आदि भी हो सकते हैं। इन्जेक्शन देने पर स्थानीय शोथ एवं ग्रन्थि बन सकती है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसकी मात्रा प्रत्येक व्यक्ति और प्रत्येक अवस्था में अलग-अलग हो सकती है। सामान्यतः २५ से ५० मिग्रा० की मात्रा में दिन में तीन या चार बार दिया जाता है। कुल दैनिक मात्रा १५०० मिग्रा० तक बढ़ाई जा सकती है। बच्चों को १ मिग्रा० प्रतिकिलोग्राम शरीर भार के अनुपात से प्रतिदिन दे सकते हैं। एक मात्रा का प्रभाव ६ से ८ घण्टे तक रहता है, परन्तु किसी-किसी में १६ घण्टे तक भी रहता है। इसका प्रयोग प्रधानतः मुख द्वारा होता और आवश्यक होने पर अन्तःपेशी (Intramuscular) और अन्तःशिरा (Intravenous) भी होता है। अन्तःपेशी इन्जेक्शन नितम्ब की पेशी में गहराई में (Deep intragluteal) देना चाहिए। कुछ विद्वान इसमें २ प्रतिशत (Novocain) का घोल मिलाकर देते हैं जिससे पीड़ा न हो। आपात स्थिति में

इसका एक प्रतिशत घोल बूँद-बूँद कर अन्तःशिरा दिया जाता है। इस मार्ग से ५० मिग्रा० से अधिक देना उचित नहीं। शस्त्रकर्म के समय इस मार्ग का प्रयोग होता है। इसे अवत्वक् (Subcutaneous) कभी न देना चाहिए।

प्रशान्तक (Tranquillizer) के रूप में २५ से ५० मिग्रा० दिन में ३-४ बार मुख द्वारा देना चाहिए। आवश्यकतानुसार ३-४ दिन पर मात्रा बढ़ाई जा सकती है।

विखण्डित मस्तिष्कता (Schizophrenia-पागलपन) और व्याकुलता (Agitation) में यदि रोगी मुख द्वारा औषधि न ले तो ५० मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी (Intramuscular) देना चाहिए। आवश्यकतानुसार प्रति ६ से ८ घण्टे पर इन्जेक्शन दोहरा सकते हैं। यदि बाद में रोगी मुख द्वारा लेना स्वीकार करे और प्रायः इसके लिए वह तैयार हो जाता है, तब मुख द्वारा ही दें। इससे रोगी की उछल-कूद बहुत जल्दी ही नियन्त्रित हो जाती है और वह चिकित्सक के साथ सहयोग करने लगता है।

बच्चों के व्यवहार की गड़बड़ (Behaviour Disorders of Children)—अत्यधिक चंचल और उपद्रवी बच्चों को इसके प्रयोग से शीघ्र ही 'पालतू' बनाया जा सकता है। १ मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुपात से दिन भर की मात्रा ४ भागों में बाँट कर देनी चाहिए। आवश्यक होने पर मात्रा बढ़ाई जा सकती है। इस प्रकार के बच्चों में इसका प्रयोग समझ-बूझकर करना चाहिए। इस बात का पूरा ध्यान रखना चाहिए कि इस चिकित्सा का कोई दुष्परिणाम उसके भावी जीवन पर न पड़े। इसका इतनी मात्रा में भी प्रयोग नहीं करना चाहिए कि बच्चा सदैव सुस्त या सोता ही रहे।

वमन (Vomiting) और हिचकी (Hiccough) बन्द करने के लिए २५ से ५० मिग्रा० की एक मात्रा पर्याप्त होती है। यूरीमिया (Uraemia), मधुमेही कीटोअम्लता (Diabatic ketosis) मध्यकर्ण शोथ (Labyrinthitis), मस्तिष्क अर्बुद (Brain tumour), आमाशयान्त्र

शोथ (Gastrointeritis), सगर्भता का वमन (Vomiting of pregnancy) एवं औषधियों के प्रयोग से होने वाले वमन को इसके प्रयोग से रोका जा सकता है। यदि वमन के कारण टिकिया पेट में न ठहर पाती हो तो पहिली मात्रा अन्तःपेशी देनी चाहिए। मॉर्फीन (Morphine) का प्रयोग करने के बाद उसका प्रभाव समाप्त होते समय वमन होने लगता है। यदि मॉर्फीन के साथ ही मुख द्वारा क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine) २५ से ५० मिग्राम की मात्रा में प्रयोग किया जाय तो उसका प्रभाव बढ़ जाता है और बाद में वमन भी नहीं होता। मोटर, वायुयान, जहाज आदि की सवारी से होने वाले वमन में इसका कोई प्रभाव नहीं होता। उसमें एवोमीन (Avomine) या मॉर्जीन (Marzine) का प्रयोग लाभदायक है।

आग्रही पीड़ा (Inrtractable Pain) में इसका प्रयोग करने से रोगी का ध्यान पीड़ा की ओर से हट जाता है। कार्सीनोमा (Carcinoma) जिसको शस्त्रकर्म से ठीक नहीं किया जा सकता और हृदय के रोधगलन (Cardiac infarction) की पीड़ा में इसका प्रयोग किया जाता है। इन अवस्थाओं में मॉर्फीन (Morphine) का भी प्रयोग होता है, परन्तु क्लोरप्रोमैजीन से काम चल जाने पर उसका प्रयोग अवश्यक नहीं रहता, वैसे दोनों का साथ-साथ भी प्रयोग किया जा सकता है। इससे मॉर्फीन एवं अन्य पीड़ाहर औषधियों की शक्ति बढ़ जाती है। २५ मिग्राम दिन में ३ या ४ बार से प्रारम्भ कर आवश्यकतानुसार मात्रा बढ़ा सकते हैं।

धनुर्वात के आक्षेपों (Convulsions in Tetanus) को रोकने के लिए इसका प्रयोग किया जा सकता है। ५० से १०० मिग्राम की मात्रा में प्रति ४-६ घण्टे पर अन्तःपेशी या अन्तःशिरा देते हैं। साथ में सोडियम अमाइलोबार्बिटोन (Sodium amylobarbitone) का भी प्रयोग अन्तःपेशी, अन्तःशिरा या अवत्वक् किया जाता है। इस विधि से कम मात्रा देने पर आक्षेप नहीं रुकते और अधिक मात्रा में देने पर चेतना (Conciousness) लुप्त हो सकती है।

अतिज्वर (Hyperpyrexia) की अवस्था में ऐस्पिरिन (Aspirin) या अमिडोपायरिन (Amidopyrin) के साथ इसका प्रयोग किया जाता है। लू लगने (Heat stroke) पर जब बरफ उपलब्ध न हो और सामान्य जल के प्रयोग से ज्वर कम न होता हो तो ३०० मिग्राम ऐस्पिरिन (Aspirin) के साथ २५ से ५० मिग्रा० क्लोरप्रोमैजीन का प्रयोग करना चाहिए। आवश्यकतानुसार इसका पुनः पुनः प्रयोग कर सकते हैं।

निषेध (Contraindications)—प्रमस्तिष्क की अवसादक औषधियों से उत्पन्न संन्यास (Coma), यकृत् के रोग (Liver diseases), अस्थिमज्जा के अवसाद (Bonemarrow depression), तीव्रहृदयता (Tachycardia), अल्परक्तदाब (Hypotension) और इसकी सुग्राहिता (Chlorpromazine sensitivity) में प्रयोग न करें।

सावधानी (Precautions)—१. इसके सेवन की अवधि में मोटर चलाना, मशीन पर काम करना आदि उन सभी कामों को नहीं करना चाहिए जिनमें चुस्ती (Alertness) की आवश्यकता होती है।

२. प्रयोग की अवधि में रक्त एवं यकृत् की परीक्षा करते रहना चाहिए। यदि कोई विकार दिखाई दे तो औषधि बन्द कर दें।

विषालुता की चिकित्सा (Treatment of Toxicity)—आमाशय प्रक्षालन करें। अल्परक्तदाब (Hypotension) के लिए सिर नीचा रख कर लिटाएँ और नॉरएड्रीनैलीन (Noradrenaline) शिरा में बिन्दु-विधि से दें। मानसिक अवसाद (Mental depression) और अल्प ताप (Hypothermia) स्वयं ठीक होने दें।

रीसर्पीन

(Reserpine)

परिचय—रीसर्पीन सर्पगन्धा (Rauwolfia serpentina) का एक एल्कालॉयड (Alkaloid) है। सर्पगन्धा का प्रयोग मानसिक रोगों और

अनिद्रा (Insomnia) में बहुत प्राचीन काल से होता आया है, परन्तु सन् १९३३ में इसमें रक्तदाब कम करने का गुण भी पाया गया है। अब मुख्य रूप से इसी कार्य के लिए इसका प्रयोग होता है। इसका कृत्रिम रूप से भी निर्माण किया जाता है। सर्पासिल (Serpasil) पेटेण्ट नाम से इसकी ०·२५ मिग्रा० और १ मिग्रा० की टिकिया और १ मिग्रा० और २·५ मिग्रा० के १ मिलि० एम्प्यूल मिलते हैं। निम्नलिखित अवस्थाओं में इसका प्रयोग करते हैं :—

१. अतिरक्तदाब (Hypertension)
२. चिन्ता और मानसिक तनाव (Anxiety and tension states)
३. मनोविक्षिप्तियाँ (Psychoses)
४. हृदय की क्रियाविकृति (Cardiac disorders)

रीसर्पीन के प्रभाव (Effects of Reserpine)—इसका मुख्य प्रभाव केन्द्रीय तन्त्रिका तन्त्र (Central nervous system) और परिसंचरण तन्त्र (Cardiovascular system) पर पड़ता है। इसके अतिरिक्त इससे आँतों की गति बढ़ती (बार-बार मलत्याग होता) और आमाशय में अम्ल की वृद्धि होती है।

मुख द्वारा लेने पर इसका अवशोषण (Absorption) शीघ्र ही पूर्णतः हो जाता है। परन्तु प्रभाव होने में अनेक दिन लग जाते हैं। अधिक मात्रा में देने पर कुछ जल्दी और अल्प मात्रा में देने पर कुछ देर से प्रभाव होता है। अन्तःशिरा (Intravenous) देने पर भी १–२ घण्टे लग जाते हैं। इससे प्रकट होता है कि इसका प्रभाव किसी अप्रत्यक्ष क्रियाविधि (Indirect mechanism) द्वारा होता है। यह संचई स्वभाव की (Cumulative) औषधि है। अतः प्रयोग बन्द करने के बाद भी अनेक दिन तक इसका प्रभाव रहता है।

इसके निम्नलिखित मुख्य प्रभाव होते हैं :—

केन्द्रीय तन्त्रिकातन्त्र पर प्रभाव (Effects on Central Nervous System)—इसका मन पर शामक प्रभाव (Sedation) होता है, परन्तु यह प्रभाव बार्बिचुरेटों (Barbiturates) से भिन्न होता है। इससे

निद्रा तभी आती है जब वातावरण निद्रा के अनुकूल हो। इससे निद्रा आने के बाद भी आसानी से जगाया जा सकता है। चिड़चिड़ाहट (Irritability) और आक्रामक प्रवृत्ति कम हो जाती है और चिन्ता (Anxiety) में भी कमी आती है। सामान्य मात्रा में विचार शक्ति पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता, परन्तु अधिक मात्रा में अवसाद (Depression) उत्पन्न करता है। प्रयोग बन्द करने के बाद भी अवसाद दूर नहीं होता। कभी-कभी आत्महत्या करने प्रवृत्ति उत्पन्न होती है। यदि बार्बिचुरेटों के साथ इसका प्रयोग किया जाय तो उसकी शक्ति बढ़ जाती है।

परिसंचरण तन्त्र पर प्रभाव (Effects on Circulatory System)—इससे रक्तदाब में कुछ कमी आती है, परन्तु बढ़े हुए रक्तदाब में अधिक कमी आती है। हृदय की गति मन्द (Bradycardia–मन्द-हृदयता) हो जाती है। परिसरीय अवरोध (Peripheral resistance) भी कम हो जाता है, परन्तु हृदय के निर्गम (Output-प्रतिमिनट रक्त बाहर भेजने की मात्रा) पर कोई अन्तर नहीं पड़ता न तो वृक्क में जाने वाले रक्त में अन्तर पड़ता है। रक्त दाब कम करने वाली (Hypotensive) औषधियों के प्रभाव को यह बढ़ाता है।

विषालुता एवं आनुषंगिक प्रभाव (Toxicity and Side Effects)—सामान्य रूप से यह हानिरहित औषधि है। बहुत बड़ी मात्रा में भी इससे मृत्यु नहीं होती। मानसिक अवसाद (Mental depression) वाले रोगियों में आत्महत्या की प्रवृत्ति उत्पन्न करने के कारण हानिकारक हो सकती है। स्वयं भी मानसिक अवसाद उत्पन्न कर सकती है जो औषधि बन्द करने पर स्वयं दूर हो सकता है या नहीं भी हो सकता।

सुस्ती (Lethargy), भावहीनता (Apathy), नाक बन्द होना (Nasal stuffiness), प्रवाहिका (Diarrhoea) और शरीर भार बढ़ना इसके आनुषंगिक प्रभाव हैं। किसी-किसी रोगी में हृद्पात (Cardiac failure) और कभी बिना इसके ही कष्टश्वास (Dyspnoea) हो सकता है।

इसका प्रयोग होते हुए या बन्द करने के १४ दिन के अन्दर संवेदनाहीनता (Anaesthesia) उत्पन्न करने से उग्र अल्परक्तदाब (Severe hypotension) हो सकता है।

पेप्टिक व्रण (Peptic ulcer) और अपस्मार के दौरों (Epileptic fits) में वृद्धि हो सकती है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—

अतिरक्तदाब (Hypertension)—यह मृदु प्रकार के रक्तदाब (Mild Hypertension) आर्थात् जब प्रकुञ्चन रक्तदाब (Systolic blood pressure) १६० मिग्रा० पारद से कम रहता है, अकेले ही लाभ कर सकता है। प्रतिदिन ०.३ से ०.५ मिग्रा० की मात्रा में देना चाहिए। प्रभाव धीरे-धीरे प्रकट होता है। अधिक मात्रा में देने से मानसिक अवसाद (Mental depression) हो सकता है। मध्यम अथवा उग्र रक्तदाब (Moderate or severe hypertension) में अधिक शक्तिशाली औषधियों के साथ इसका भी प्रयोग करने से उनकी कम मात्रा से ही लाभ हो जाता है और उनके कष्टकर आनुषंगिक प्रभावों में कमी रहती है। मध्यम उग्रता के रक्तदाब में मूत्रल औषधियों (Diuretics) के साथ प्रयोग करने से लाभ होता है। इस प्रकार की पेटेण्ट टिकियाँ आती हैं जिनमें यह अतिरक्तदाब की अन्य औषधियों अथवा मूत्रल औषधियों के साथ मिला हुआ आता है, परन्तु इनका प्रयोग क्षेत्र सीमित है क्योंकि मात्रा बढ़ने की आवश्यकता पर इसकी मात्रा भी बढ़ जाती है जो अनावश्यक और कभी हानिकर हो सकती है। अतः औषधियों का अलग-अलग प्रयोग ही उचित है अतिरिक्तदाब की संकटावस्थाओं (Hypertensive crises) में २.५ से ५ मिग्रा० मात्रा में अन्तःशिरा (Intravenous) प्रयोग कर सकते हैं। इसका प्रभाव होने में १-२ घण्टे का विलम्ब हो सकता है)।

चिन्ता और मानसिक तनाव की अवस्थाएँ (Anxiety and Tension States)—०.२५ से १ मिग्रा० की मात्रा में प्रतिदिन देना चाहिए। आवश्यक होने पर प्रतिसप्ताह इतनी ही मात्रा बढ़ा सकते हैं अधिक-

तम मात्रा ५ मिग्रा० तक प्रतिदिन दें। दिन भर की मात्रा २ या ३ बार में दें। लाभ होने पर मात्रा कम कर देनी चाहिए। जिस मात्रा से लाभ बना रहे वह मात्रा बराबर देते रह सकते हैं। इस मात्रा को धारण मात्रा (Maintenance dose) कहते हैं। यह सामान्यतः १·५ से ५ मिग्रा० तक होती है।

मोनोविक्षिप्तियाँ (Psychoses)—उग्र अवस्था में २·५ से ५ मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी दे सकते हैं। प्रभाव प्रारम्भ हो जाने पर (दूसरे दिन से) धारण मात्रा (सामान्यतः २ मिग्रा० प्रतिदिन) मुख द्वारा दें। इस कार्य के लिए क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine–पेटेण्ट नाम लार्गैक्टिल-Largactil) अधिक अच्छा पड़ता है।

हृदय की क्रियाविकृति (Cardiac Disorders) —हृदय की गति अधिक होना (Tachycardia–तीव्रहृदयता), अतिरिक्त प्रकुञ्चन (Extrasystole) आदि में १ मिग्रा० प्रतिदिन मुख द्वारा दें। लाभ होने पर धारण मात्रा (Maintenance dose) ०·२५ से ०·५ मिग्रा० प्रतिदिन दें।

टिप्पणी (Note)—यदि इसके सेवन से अधिक बार मलत्याग होने लगे या रोगी को पेप्टिकव्रण (Peptic ulcer) हुआ था या होने की सम्भावना हो तो एट्रोपीन (Atropine), एण्ट्रीनिल (Antrenyl) या डैरिकॉन (Daricon) उचित मात्रा में इसके साथ देने चाहिए।

मेथिलडोपा

(Methyldopa)

परिचय—यह रक्तदाब कम करने के लिए मुख द्वारा प्रयोग करने योग्य एक अच्छी औषधि है। एलडोमेट (Aldomet) पेटेण्ट नाम से मिलती है। इसकी टिकिया २५० मिग्रा० की रहती है। इसके प्रयोग से अनुकम्पी तन्त्रिकाओं के अग्र (Sympathetic nerve endings) पर नॉरएड्रिनैलीन (Nor-adrenaline) के निर्माण में बाधा पड़ती है जिससे रक्तदाब में कमी आती है।

मुख द्वारा लेने पर इसका अवशोषण ठीक से हो जाता है। यह लेटी हुई या खड़ी दोनों ही स्थितियों का रक्तदाब कम करता है।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)–प्रयोग की प्रारम्भिक अवस्था में प्रायः शामक प्रभाव (Sedation) पड़ता है, परन्तु बाद में समाप्त हो जाता है। सिरदर्द (Headache), दुर्बलता (Weakness), पेट की गड़बड़ (Gastrointestinal upset), मुँह सूखना (Dryness of mouth), शरीर भार में वृद्धि (Weight gain), शरीर में जल का अवधारण होकर शोफ (Oedema), महिलाओं में दूध बढ़ना (Lactation), पुरुषों में नपुंसकता (Impotence), दोनों में सन्धियों में पीड़ा (Arthralgia), पार्किनसनता (Parkinsonism), अवसाद (Depression), भयंकर स्वप्न (Nightmares), ज्वर (Fever), पित्ती या दाने निकलना (Rashes) तथा अन्य सूक्ष्मग्राहिता के प्रभाव (Hypersensitivity reactions) आदि कुप्रभाव होते हैं। कभी-कभी खड़े होने पर रक्तदाब बहुत कम हो जाता है। इसे ऊर्ध्वस्थितिज अल्परक्तदाब (Orthostatic hypotension) कहते हैं।

यकृत् और वृक्क के रोग रहने पर इसका प्रभाव अधिक होता है।

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose and Administration)—इसकी १ टिकिया (२५० मिग्रा०) दिन में तीन बार देनी चाहिए। दो दिन तक प्रभाव देखने के बाद १ टिकिया बढ़ा सकते हैं। आवश्यकतानुसार दो-दो दिन पर बढ़ाते हुए ८ से १६ टिकिया (२ से ४ ग्राम) प्रतिदिन तक दे सकते हैं। यदि जल्दी प्रभाव की आवश्यकता हो तो ४ से ८ टिकिया प्रारम्भ में ही एक साथ दे सकते हैं। इससे ५-६ घण्टे में प्रभाव होने लगता है और १०-१२ घण्टे तक रहता है। जल्दी प्रभाव के लिए अन्तःशिरा (Intravenous) दे सकते हैं जिसका प्रभाव ४ घण्टे में होता है।

बड़ी मात्राओं में देने पर इसके पूर्वोक्त आनुषंगिक प्रभाव भी उत्पन्न होते है। यदि इसके साथ रीसर्पीन (Reserpine) ०·२५ से ०·५ मिग्रा० प्रतिदिन

दिया जाय तो कम मात्रा में ही अधिक प्रभाव होता है। मूत्रल औषधियों (पृ० १३७) यथा हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorothiazide पृ० १२३) का प्रयोग करने से भी इनका प्रभाव बढ़ता है। अतः इसके साथ एक या दोनों औषधियों का प्रयोग आवश्यकतानुसार करना चाहिए।

मध्यम उग्रता के अतिरक्तदाब (Moderately severe hypertension) में इसका प्रयोग उचित है।

मीकामाइलामीन
(Mecamylamine)

परिचय—यह रक्तदाब कम करने की अतिशक्तिशाली औषधि है। मीवासीन (Mevasine) और इनवरसीन (Inversine) नाम से मिलती है। २.५ और १० मिग्रा० की टिकिया होती है। मुख द्वारा लेने पर इसका शीघ्र अवशोषण हो जाता है। रक्त में पहुँचने पर कोशिकाओं के अन्दर पहुँच जाता और वहाँ की प्रोटीनों से बँध जाता है। अतः इसका शरीर में संचय होने लगता है। यही कारण है कि इसका प्रभाव इसी समूह की अन्य औषधियों से अधिक देर से प्रारम्भ होता और प्रयोग बन्द कर देने के बाद भी कुछ समय तक होता रहता है। यह स्वचालित तन्त्रिका तन्त्र (Autonomous nervous system) की गण्डिकाओं (Ganglia) पर कार्य करके वहाँ से आवेगों को आगे नहीं बढ़ने देता अर्थात् यह गण्डिका अवरोधी औषधि (Ganglion blocking drug) है। यह गण्डिकाओं से आगे जाने वाली सभी तन्त्रिकाओं का अवरोध करता है। अतः रक्तदाब कम होने के साथ ही अनेक आनुषंगिक प्रभाव भी होते हैं। यह किसी दूसरी क्रियाविधि से भी रक्तदाब कम करता है परन्तु उसका अभी ठीक ज्ञान नहीं है।

गण्डिकाओं से आगे जाने वाली अनुकम्पी तन्त्रिकाओं (Syampathetic nerve fibres) का अवरोध होने से धमनियों और शिराओं की संकीर्णता कम हो जाती है, वे फैल जाती हैं। अतः धमनियों में अवरोध (Peripheral resistance-परिसरीय अवरोध) कम होकर रक्तदाब कम हो जाता है।

शिराओं के फैलने से उनमें अधिक रक्त समा जाता है और हृदय को कम रक्त लौटता है। इसी कारण हृदय का निर्गम (Output-हृदय से बाहर जाने वाले रक्त की प्रतिमिनट मात्रा) भी कम हो जाता है। अर्थात् रक्तदाब को बनाए रखने वाले दोनों कारण-परिसरीय अवरोध और हृदय का निर्गम-घट जाते हैं। परिणामतः रक्तदाब कम हो जाता है। लेटी हुई अवस्था में यह परिणाम कम होता है, परन्तु खड़ी अवस्था में रक्त अपने भार के कारण निचले अंगों में एकत्र हो जाने से अधिक होता है। अतः इस औषधि के सेवन काल में रक्तदाब रोगी को खड़ा करके नापना चाहिए जिससे औषधि के पूरे प्रभाव का पता चल जाय और अनावश्यक रूप से उसकी मात्रा बढ़ा न दी जाय।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—मुख सूखना (Dry mouth), कोष्ठ-बद्धता (Constipation), शरीर में ताप की कमी (Subnormal temperature); मूत्राघात (Retension of urine) नपुंसकता (Impotence), कम्प (Tremor), दुर्बलता (Weakness) मनोविक्षिप्ति (Psychosis) और कभी-कभी प्रवाहिका (Diarrhoea) या घाती आन्त्रावरोध (Paralytic ileus) हो सकते हैं।

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose and Administration)—इसकी मात्रा २·५ से १५ मिग्रा० दिन में तीन बार है। पहिले २·५ मिग्रा० दिन में तीन बार दें। आवश्यकतानुसार तीन तीन दिन पर मात्रा बढ़ाते जावें।

इसका प्रयोग उग्र रक्तदाब (Severe hypertension) में किया जाता है। आनुषंगिक प्रभावों के कारण कम से कम मात्रा का प्रयोग करना चाहिए। इस के साथ रीसर्पीन (Reserpine-पृ० २३७) ० २५ से ०·५ मिग्रा० की मात्रा में प्रतिदिन देने से कम मात्रा में ही अधिक प्रभाव होता है। इसी प्रकार थियाजाइड समूह के मूत्रलों (Thiazide diuretics-पृ० १३७) यथा हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorothiazide) २५ से ५० मिग्रा० की मात्रा में प्रयोग करने पर भी इसका अधिक प्रभाव होता है।

वृक्कपात (Renal failure), अल्कोहल (Alcohol-सुरा) सेवन, शरीर के ताप में अत्यधिक कमी और मूत्र क्षारीय होने से भी इसके प्रभाव में वृद्धि होती है।

आनुषंगिक प्रभावों की चिकित्सा (Treatment of Side Effects)—१. निकट की वस्तुओं को देखने में कठिनाई होने पर पाइलोकार्पीन (Pilocarpine) के १ प्रतिशत बूँदों का प्रयोग आँख में करना चाहिए। कई माह तक मीकामाइलामीन का प्रयोग करने के बाद उचित शक्ति का चश्मा लगवा लेना चाहिए।

२. कोष्ठबद्धता (Constipation) के लिए नियोस्टिगमीन (Neostigmine) १५ से ३० मिग्रा० की मात्रा में मुख द्वारा आवश्यकतानुसार दे सकते हैं। मैगसल्फ (Mag. Sulph), मिल्क ऑफ मैग्नीशिया (Milk of magnesia), सनाय (Senna) आदि किसी भी औषधि का प्रयोग कर सकते हैं। घाती आन्त्रावरोध (Paralylic ileus) में आन्त्र का चूषण (Aspiration) और नियोस्टिगमीन (Neostigmine) का ०·१ मिग्रा० प्रति घण्टे अवत्वक् (Subcutaneous) इन्जेक्शन देना चाहिए।

३. अत्यल्प रक्तदाब (Excessive hypotension) में रोगी का सिर नीचा करके लिटाना चाहिए। यदि इतने से लाभ न हो तो मेटारामिनॉल (Metaraminol) २ से १० मिग्रा० अन्तःपेशी या अन्तःशिरा थोड़े-थोड़े समय पर देना चाहिए।

टिप्पणी (Note)—इस औषधि के सेवन के समय रोगी को सावधान कर दें कि १. मल त्याग के समय जोर न लगावे अन्यथा वह मूर्च्छित होकर गिर पड़ेगा।

२. जब भी एकाएक कमजोरी मालूम हो और मूर्च्छा आने लगे तब वह लेट जाय। यदि रास्ते चलते लेट नहीं सकता तो सड़क के किनारे सिर झुका कर बैठ जाय।

पेण्टोलिनियम टारट्रेट

(Pentolinium Tartrate)

परिचय—यह एनसोलाइसेन (Ansolysen) पेटेण्ट नाम से भी मिलता है। १०, ४० और १०० मिग्रा० की टिकियों और ५ व २५ मिग्रा० प्रति मिलि० घोल के रूप में १० मिलि० वायलों में मिलता है। देर तक काम करने वाला घोल (Retard solution) भी मिलता है जिसके प्रत्येक मिलि० में २५ मिग्रा० पेण्टोलिनियम टारट्रेट रहता है। रक्तदाब कम करने की यह अच्छी औषधि है। उग्र प्रकार के रक्तदाब (Severe hypertension) और अतिरक्तदाब की संकटावस्थाओं (Crises) में इसका प्रयोग शीघ्र लाभदायी होता है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose & Administration)—इसका प्रभाव प्रत्येक रोगी में अलग अलग होता है। अतः छोटी मात्रा से प्रारम्भ करना चाहिए। १० मिग्रा० दिन में ४ बार देना चाहिए। इसका प्रभाव देखते हुए १० मिग्रा० प्रतिदिन बढ़ा सकते हैं। प्रायः २० से १०० मिग्रा० दिन में चार बार देना पड़ता है। टिकियों को पानी में घोल कर भोजन के आधा घंटे पहिले देना चाहिए। अति उग्र रक्तदाब में प्रारम्भ से ही २० मिग्रा० दिन में ४ बार देना चाहिए।

इसके प्रति रोगी की सहनशीलता (सह्यता-Tolerance) बढ़ती जाती है। अतः रक्तदाब नियमित रूप से नापते रहना चाहिए और प्रभाव में कमी होते ही मात्रा बढ़ानी चाहिए। सामान्यतः ८ से १२ सप्ताह तक मात्रा बढ़ाने की आवश्यकता होती है।

पहिले दी गई मात्रा का प्रत्यक्ष प्रभाव समाप्त होने पर भी कुछ बचा हुआ प्रभाव शेष रह सकता है। ऐसी अवस्था में बाद की मात्राओं में कुछ कमी करनी पड़ सकती है। शारीरिक परिश्रम, मद्य सेवन, ज्वर, गरमी और नमक के सेवन में कमी होने जैसी अवस्थाओं में भी मात्रा में कमी करना आवश्यक

होता है। औषधि का अवशोषण ठीक से होता रहे और रक्तदाब समान स्तर पर बना रहे इसके लिए आवश्यक है कि इसके सेवन और भोजन करने में समय का अन्तर सदैव एक सा ही रहे। इस बात का भी ध्यान रखना चाहिए कि भोजन के बाद रक्तदाब में स्वाभाविक रूप से कुछ कमी आती है।

अवत्वक् मात्रा (Subcutaneous Dose)—इन्जेक्शन द्वारा त्वचा के नीचे औषधि देते समय भी उपर्युक्त बातों का ध्यान रखना चाहिए। अर्थात् अल्प मात्रा (१·२५ से २·५ मिग्रा०) से प्रारम्भ करना, रक्तदाब नापते रहना और आवश्यकतानुसार मात्रा बढ़ाना, मात्रा पर परिश्रम, भोजन, मद्य आदि के प्रभाव का ध्यान रखना आदि। मात्रा बढ़ाते समय ०·५ से १ मिग्रा० के हिसाब से बढ़ानी चाहिए। सह्यता प्राप्त हो जाने पर २० से १०० मिग्रा० प्रतिदिन दो या तीन मात्राओं में बाँटकर देना आवश्यक होता है।

अतिरक्तदाब की संकटावस्था (Hypertensive Crisis)—इस अवस्था में पेण्टोलिनियम टारट्रेट ०·५ से १ मिग्रा० की मात्रा में अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए। इसे परिस्रुत जल के साथ मिलाकर देना चाहिए। इसका प्रभाव छः घण्टे तक रहता है। इस बीच थोड़े-थोड़े समय के अन्तर पर रक्तदाब नापते रहना चाहिए। आवश्यक होने पर इसी मात्रा का पुनः प्रयोग करना चाहिए। हर दस पाँच मिनट पर मात्रा दोहरा सकते हैं। इस अवस्था में अनुशिथिलन रक्तदाब (Diastolic pressure) १०० मिमि० पारद (100 mm. Hg.) पर स्थिर रखने का प्रयत्न करना चाहिए, इससे कम नहीं। संकटावस्था पर नियन्त्रण हो जाने पर इसका अवत्वक् (Subcutaneous) अथवा मुख द्वारा प्रयोग करें।

इस अवस्था में अमाइलोबार्बिटोन (Amylobarbitone) २०० मिग्रा० मुखद्वारा या फीनोबार्बिटोन सोडियम (Phenobarbitone Sodium—पेटेण्ट नाम गार्डेनल सोडियम-Gordenal Sodium) २०० मिग्रा० अन्तःपेशी (Intramuscular) ८ से १८ घण्टे के अन्तर पर आवश्यकतानुसार देते रहना चाहिए। इससे रक्तदाब पर शीघ्र नियन्त्रण होता है।

हृद्‌जन्य श्वास (Cardiac asthma) उत्पन्न हो जाने पर तीव्र मूत्रल औषधियों का प्रयोग करना चाहिए। इसके लिए लेसिक्स (Lasix) का २० मिग्राम की मात्रा में अन्तःशिरा (Intravenous) प्रयोग उत्तम है। जब तक मूत्रल औषधि का प्रभाव न होने लगे तब तक रक्तहीन शिरावेध (Bloodless phlebotomy) करना चाहिए। विधि यह है कि चारों हाथ पैरों को उनकी जड़ पर इतना कस् कर बाँधते हैं कि धमनियों से उनमें रक्त जाता तो रहे, परन्तु शिराओं से लौट न पावे। हर १०-१५ मिनट पर किसी एक हाथ या पैर का बन्धन क्रमशः ढोला करते रहना चाहिए जिससे उनमें विकृति उत्पन्न न होने पावे। सामान्यतः २० मिनट में ही लेसिक्स (Lasix) के प्रभाव से मूत्र त्याग होने लगता है और यह क्रिया १ घण्टे से अधिक करने की आवश्यकता नहीं होती।

सम्मिलित चिकित्सा (Combined Therapy)—रीसर्पीन (Reserpine) या मूत्रल औषधियों (Diuretics–पृ०२३७, १३७) का साथ-साथ प्रयोग करने से इसे कम मात्रा में देने से ही लाभ हो जाता है और आनुषंगिक लक्षण (Side effects) कम उत्पन्न होते हैं। यदि रीसर्पीन देना हो तो ०·१ मिग्राम की मात्रा में दिन में तीन बार दो सप्ताह तक दें उसके बाद आवश्यक हो तो पेण्टोलिनियम टारट्रेट भी अल्प मात्रा में देना प्रारम्भ कर दें। यदि रक्तदाब अधिक हो और उसे जल्दी ही कम करना आवश्यक हो तो प्रारम्भ से ही दोनों औषधियाँ एक साथ दे सकते हैं। बाद में आवश्यकतानुसार पेण्टोलिनियम की मात्रा घटा या बढ़ा सकते हैं।

मूत्रल औषधियों का प्रयोग इसके साथ ही प्रारम्भ कर सकते हैं। हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorthiazide–पेटेण्ट नाम इसिड्रेक्स-Esidrex पृ० १२२, १२३) २५ से ५० मिग्राम की मात्रा में दिन में दो बार (प्रातः और मध्याह्न) देना चाहिए। तुल्यांक मात्रा (Equivalent dose दूसरी औषधि की उसके समान प्रभाव करने वाली मात्रा) में अन्य मूत्रलों का प्रयोग किया जा सकता है।

आनुषंगिक प्रभाव (Side effects)—मुँह सूखना (Dryness of the mouth), समञ्जन (Accommodation) में कमी होना

पसीना (Sweating), मिचली (Nausea), छाती में जलन (Heart burn), कोष्ठबद्धता (Constipation), मूत्र त्याग में कठिनाई, अस्थाई नपुन्सकता (Transient impotence), आँख की पुतलियों का फैलना (Dilated pupils), आँख लाल होना (Conjunctivitis), सिर चकराना (Dizziness), ऊर्ध्वस्थितिक अल्प रक्तदाब (Orthostatic hypotension) आदि इसके आनुषंगिक प्रभाव हैं।

कोष्ठबद्धता के लिए सनाय (Senna) का प्रयोग करें। यदि काम न चले तो १-२ मात्रा पेण्टोलिनियम न दें। मलत्याग हो जाने पर पुनः देना प्रारम्भ करें। कोष्ठबद्धता की उग्र अवस्था में नियोस्टिग्मीन (Neostigmine) का इन्जेक्शन दें।

ये लक्षण औषधि के सावधानी से प्रयोग करने पर कम किये जा सकते हैं। मूर्च्छा या अल्परक्तदाब (Hypotension) होने पर रोगी को लिटा देना चाहिए, सिर नीचा और पैर ऊँचाई पर रखने चाहिए। अल्परक्तदाब का अनुभव होते ही रोगी को बैठ जाना, पेट दबाना और शरीर की सभी पेशियों को कड़ा करने का प्रयत्न करना चाहिए। इतने से काम न चले तो लेट जाना चाहिए। एम्फेटामीन (Amphetamine पृ० २२४) का प्रयोग करने से अवस्था में शीघ्र सुधार होता है। ५ मिग्रा० की एक टिकिया तुरन्त ले लेनी चाहिए।

टिप्पणी—१. पेण्टोलिनियम का प्रयोग करते समय रक्तदाब सदैव बैठा कर नापना चाहिए, लिटाकर नहीं। कभी-कभी खड़ा करके भी नाप लेना चाहिए।

२. चलते-फिरते रहने से इसका प्रभाव अधिक होता है अतः रोगी को सक्रिय रहने की सलाह देनी चाहिए जिससे अल्प मात्रा में पूरा लाभ हो और आनुषंगिक लक्षण कम उत्पन्न हों।

३. यदि किसी कारण से १-२ दिन दवा न दी गई हो तो पुनः पहिले से कुछ कम मात्रा में औषधि देनी चाहिए, क्योंकि १-२ दिन में इसकी सह्यता (Tolerance) में कमी आ जाती है।

अतिरक्तदाब की चिकित्सा
(Taeatment of Hypertension)

यहाँ पर केवल अज्ञातहेतुक अतिरक्तदाब (Essential hypertension) की चिकित्सा दी जायगी क्योंकि गौण या लाक्षणिक अतिरक्तदाबों (Secondary or Symptomatic hypertension) की चिकित्सा या तो शस्त्रकर्म द्वारा होती है अथवा आज्ञातहेतुक अतिरक्तदाब के सामान ही की जाती है।

अतिरक्तदाब की चिकित्सा का उद्देश्य रक्तदाब को अन्य अप्रिय लक्षणों को उत्पन्न न करते हुए, सामान्य के पास तक लेना है। परन्तु यह बहुत कम सम्भव होता है। अतः उसे कुछ नीचे उतार देना और ऊपर न चढ़ने देने तक ही यदि चिकित्सा सीमित रखी जाय तो भी रोगी का जीवन बढ़ जाता है और उसे अतिरक्तदाब के कष्टकर लक्षणों से मुक्ति मिल जाती है।

यदि रक्तदाब थोड़ा ही अधिक हो तो चिकित्सा की कोई आवश्यकता नहीं, परन्तु अधिक होने और लक्षणों के उत्पन्न हो जाने पर आवश्यक हो जाती है। कुछ अवस्थाओं में उग्र प्रकार के अतिरक्तदाब (Severe hypertension) की चिकित्सा भी हानिकर हो सकती है। ये अवस्थाएँ हैं वृक्क की अकार्यक्षमता (Renal insufficiency) और हृद्धमनी या प्रमस्तिष्क की धमनियों की अत्यधिक कठोरता (Advanced Coronary or cerebral arteriosclerosis)। इनमें चिकित्सा बहुत सावधानी से करनी चाहिए और रक्तदाब में थोड़ी ही कमी लानी चाहिए। वस्तुतः किसी भी श्रेणी के रक्तदाब की चिकित्सा में रोगी की नियमित देख-रेख अत्यावश्यक है, अन्यथा औषधियों का पर्याप्त प्रभाव न रहने से चिकित्सा व्यर्थ और अधिक प्रभाव होने पर हानिकर हो सकती है।

औषधियों का चयन (Selection of Drugs)

अतिरिक्तदाब की प्रथम श्रेणी में चिकित्सा आवश्यक नहीं होती, यदि मानसिक कारणों से आवश्यक हो जाय तो फीनोबार्बिटोन (Phenobarbi-

tone पृ० १६८) या रीसर्पीन (Reserpine–पृ० २३७) से काम चल जाता है।

मध्यम उग्रता का अतिरक्तदाब (Moderately Severe Hypertension)—थियाजाइड समूह के मूत्रल (Thiazide diuretics–पृ० १३७) यथा हाइड्रोक्लोरोथियाजाइड (Hydrochlorothiazide पृ० १२२) से चिकित्सा प्रारम्भ कर सकते हैं। उसका प्रभाव ५-७ दिन देखने के बाद यदि आवश्यक हो तो एलडोमेण्ट (Aldoment–पृ० २३८) या रीसर्पीन (Reserpine पृ० २३७) भी साथ में देना प्रारम्भ करें। सामान्यतः इनमें से किसी एक से ही रक्तदाब पर नियन्त्र प्राप्त हो जाता है, परन्तु आनुषंगिक प्रभावों (Side effects) की अधिकता में दो औषधियों का एक साथ प्रयोग करने से उनकी कम मात्रा से ही काम चल जाता है और आनुषंगिक लक्षणों में कमी आ जाती है। मूत्रल औषधियों (Diuretics) के प्रयोग के समय पोटैशियम क्लोराइड (Potassium chloride) का प्रयोग (पृ० १२६–१३१) भी अवश्य करना चाहिए।

दुर्दम अतिरक्तदाब (Malignant Hypertension)—मीकामाइलामीन (Mecamylamine पृ० २४१) या पेण्टोलिनियम टारट्रेट (Pentolinium tartrate पृ० २४३) से चिकित्सा प्रारम्भ करें। रक्तदाब में कमी आ जाने पर मूत्रलों (Diuretics–पृ० १३७) तथा/अथवा रीसर्पीन (Reserpine पृ० २३७) के सहयोग से इनकी मात्रा कम करने का प्रयत्न करें। इससे रक्तदाब के एकाएक बढ़ने या घटने पर काफी नियन्त्रण हो जाता है।

अतिरक्तदाब की संकटावस्था (Hypertensive Crisis)—देखें पेण्टोलिनियम टारट्रेट (Pentolinium tartrate पृ० २४४)

अतिरक्तदाब की चिकित्सा पूर्ण विस्तार से जानने के लिए लेखक की 'ब्लड-प्रेशर' पुस्तक देखें—प्रकाशक

अल्युमिनियम हाइड्रोक्साइड जेल

(Aluminium Hydroxide Gel.)

परिचय—यह सफेद रंग के गाढ़े अवलम्बन (Suspenison) या टिकिया के रूप में मिलता। आमाशय में अम्ल की अधिकता (Hyperacidity) और पेप्टिक व्रण (Peptic ulcer) में इसका प्रयोग किया जाता है।

आमाशय की अम्लता को यह दो प्रकार से कम करता है। अम्ल को रासायनिक रूप से निष्क्रिय करके और भौतिक रूप से अधिशोषण (Adsorption) करके। एक ग्राम अल्युमिनियम हाइड्रोक्साइड २५० मिलि० ०·१ एन हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (0·1 N Hydrochloric acid) को निष्क्रिय कर सकता है। इसका जो भाग अम्ल से संयुक्त होकर उसे निष्क्रिय नहीं करता वह मुक्त अम्ल का अधिशोषण (Absorption) करता और आमाशय पर शामक (Demulcent) प्रभाव डालता है। आमाशय व्रण के ऊपर इसकी एक परत जम जाती है। जिससे उस पर पेप्सिन (Pepsin) की क्रिया नहीं होने पाती। ये प्रभाव धीरे-धीरे प्रारम्भ होकर देर तक बने रहते हैं। इसका अवशोषण नहीं होता, अतः रक्त पर इसका कोई प्रभाव नहीं पड़ता। यद्यपि इससे पेप्सिन का अवक्षेप (Precipitate) होकर वह निष्क्रिय हो जाता है, परन्तु पाचक एन्जाइमों की क्रिया में कोई बाधा नहीं पड़ती।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—यह कोष्ठबद्धता (Constipation) उत्पन्न करता है, अतः इसके साथ मैग्नीशियम के लवणों को मिलाकर देना अच्छा रहता है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसका प्रभाव पेप्टिक व्रण (Peptic ulcer) और आमाशय में अम्ल की अधिकता (Hyperchlorhydria) में खूब होता है। अवलम्बन (Suspention) का प्रभाव टिकियों से जल्दी पड़ता है। १-२ टिकिया (०·५ से १ ग्राम) दिन में अनेक बार (२ से ४ घण्टे पर) आवश्यकतानुसार दे सकते हैं।

इसे चबाकर खाना चाहिए। अवलम्बन (Suepension) की मात्रा ४ से ८ मिलि० है। इसे दूध में मिलाकर भी दे सकते हैं। भोजन के आधा घण्टा बाद देना अच्छा रहता है।

तीव्र पेप्टिक व्रण (Acute peptic ulcer) में ५०० मिलि० अल्युमिनियम हाइड्रोक्साइड जेल का अवलम्बन १ लिटर दूध में मिलाकर नली द्वारा १० से २० बूँद प्रतिमिनट की गति से आमाशय में पहुँचाया जाता है। यह मात्रा २४ घण्टे के लिए है। ७ से १० दिन तक लगातार देते रहने से बहुत लाभ होता है।

मैग्नीशियम ट्राइसिलिकेट और हाइड्रोक्साइड
(Magnesium Trisilicate And Hydroxide)

परिचय—मैग्नीशियम ट्राइसिलिकेट (Magnesium Trisilicate) सफेद चूर्ण के रूप में और मैग्नीशियम हाइड्रोक्साइड (Magnesium hydroxide) सफेद अवलम्बन (Suspension) या टिकिया के रूप में होते हैं जिनमें कोई स्वाद या गंध नहीं होते। इनका प्रयोग आमाशय में अम्ल की अधिकता (Hyperchlorhydria) और पेप्टिक व्रण (Peptic ulcer) में होता है।

अम्ल को ये दो प्रकार से कम करते हैं—रासायनिक विधि से और उसका अधिशोषण (Adsorption) करके। एक ग्राम मैग्नीशियम ट्राइसिलिकेट १५० मिलि० ०·१ एन हाइड्रोक्लोरिक (0·1 N Hydrochloric acid) को निष्क्रिय करता है। मैग्नीशियम हाइड्रोक्साइड इससे अधिक शक्तिशाली है परन्तु ट्राइसिलिकेट अधिक अम्ल एवं पैप्सिन (Pepsin) का अधिशोषण (Adsorption) कर सकता है। इनका प्रभाव धीरे-धीरे प्रारम्भ होता है और ३-३ घण्टे तक रहता है। ये दोनों ही सारक (Laxative) हैं अर्थात् मल को ढीला कर निकालने वाले हैं। इनका अवशोषण नहीं होता, अतः रक्त पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose & Administration)—इनका प्रयोग आमाशय की अम्लता कम करने, पेप्टिक व्रण की चिकित्सा और कोष्ठबद्धता (Constipation) दूर करने के लिए किया जाता है। अम्लता (Acidity) और पेप्टिक व्रण में इनका प्रयोग प्रति ३-४ घण्टे पर मुख द्वारा किया जाता है। कोष्ठबद्धता में रात्रि में एक बार देना पर्याप्त होता है। ट्राइसिलिकेट की सामान्य मात्रा ०.३ से २ ग्राम है। हाइड्रोक्साइड की सामान्य मात्रा ५ से १० मिलि० और कोष्ठबद्धता में २५ से ५० मिलि० है। कोष्ठबद्धता में सामान्यतः इसी का प्रयोग होता है। इसे मिल्क ऑफ मैग्नीशिया (Milk of magnesia) भी कहते हैं। इसकी टिकियों को चूस कर या चबा कर खाना चाहिए।

टिप्पणी—आमाशय की अम्लता (Hyperchlorhydria) और पेप्टिक व्रण (Peptic ulcer) में एल्यूमिनियम हाइड्रोक्साइड जेल (Aluminium hydroxide Gel) के साथ मिलाकर देते हैं। इस विधि से उसका कोष्ठबद्धता करने का गुण और इनका दस्त लाने का गुण एक दूसरे को निष्क्रिय कर देते हैं। परिणामतः अम्लता तो दूर होती है परन्तु कब्ज या दस्त नहीं होते। **अम्लता कम करने वाली औषधियों को प्रत्यम्ल औषधियाँ (Antacids) कहते हैं।**

प्रत्यम्ल औषधियों के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Antacids)

एल्युजेल (Alugel)—इसकी प्रत्येक टिकिया में सुखाया हुआ अल्युमिनियम हइड्रोक्साइड (Dried aluminium hydroxide) ०.३ ग्राम, मैग्नीशियम ट्राइसिलिकेट (Magnesium trisilicate) ०.३ ग्राम और ग्लाइसीन (Glycine) ६० मिग्रा० रहता है निर्माता यूनिकेम (Unichem)।

एल्युजेल डी एफ (Alugel D F) इसकी प्रत्येक टिकिया में अल्युमिनियम हाइड्रोक्साइड जेल (Aluminium hydroxide gel) ०.२ ग्राम

मैग्नीशियम हाइड्रोक्साइड (Magnesium hydroxide) ५० मिग्रा०, मैग्नीशियम ट्राइसिलिकेट (Magnesium Trisilicate) ३२५ मिग्रा० और मीथाइल पोलीसाइलोक्सेन (Methyl polysiloxane) २० मिग्रा० रहता है। निर्माता यूनिकेम (Unichem)

जेल्युसिल (Gelusil)—इसकी प्रत्येक टिकिया में मैग्नीशियम ट्राइसिलिकेट (Magnesium trisilicate) ०·५ ग्राम और सुखाया हुआ एल्युमिनियम हाइड्रोक्साइड जेल (Dried aluminium hydroxide gel) ०·२५ ग्राम रहता है। निर्माता वार्नर (Warner)।

एल्युड्रॉक्स (Aludrox) यह टिकिया और अवलम्बन (Suspension) के रूप में मिलता है। इसमें अल्युमिनियम हाइड्रोक्साइड जेल (Aluminium hydroxide gel) रहता है। निर्माता जॉन वेथ (John Wyeth)

मिल्क ऑफ मैग्नीशिया (Milk of Magnesia)—यह मैग्नीशियम हाइड्रोक्साइड (Magnesium hydroxide) है। निर्माता फिलिप्स (Philips)

पेप्टिक व्रण की चिकित्सा
(Treatment of Peptic Ulcer)

पेप्टिक व्रण के ठीक कारण का पता अभी तक नहीं चला है। परन्तु यह हम जानते हैं कि यह उनको ही होता है जिनके आमाशय में अम्लता अधिक (Hyperacidity) रहती है। चिकित्सा के तीन उद्देश्य हैं—१. पीड़ा की शान्ति, २. व्रण के विरोहण (भरने) की गति बढ़ाना और ३. पुनरावर्तन रोकना।

पीड़ा की शान्ति (Relief of Pain)—आमाशय के अम्ल की क्रिया से व्रण में पीड़ा होती है। प्रत्यम्ल औषधि के प्रयोग से अम्लता में कमी आती है। इसके लिए अल्युमिनियम हाइड्रोक्साइड जेल (Aluminium hydroxide gel) सुखा कर या अवलम्बन के रूप में तथा मैग्नीशियम के लवण (Magnesium salts) प्रयोग में लाए जाते हैं। अल्युमिनियम कोष्ठबद्धता

(Constipation) और मैग्नीशियम सारक (Laxative—मल त्याग कराने वाला) होता है। अतः दोनों को मिलाकर प्रयोग करना अच्छा रहता है। अम्लता कम करने के साथ ही ये व्रण के ऊपर एक परत बना देते हैं जिससे अम्ल एवं पेप्सिन (Pepsin) की क्रिया व्रण पर नहीं होती। इस प्रकार पीड़ा होना और व्रण की वृद्धि रुक जाती हैं। इन औषधियों का प्रभाव देर से (१ घण्टे में) प्रारम्भ होता और ३-४ घण्टे रहता है। अनेक रोगियों का अनुभव है कि पीड़ा होने पर सोडा बाइकार्बोनेट (Soda bicarbonate—खाने वाला सोडा) खा लेने से पीड़ा की शान्ति होती है। उनका अनुभव ठीक ही है। सोडा बाइकार्बोनेट आमाशयस्थ अम्ल को शीघ्र निष्क्रिय कर देता है जिससे पीड़ा शान्त हो जाती है परन्तु इससे कार्बोनिक अम्ल (Carbonic acid) बनता है और पीड़ा पुनः प्रारम्भ हो जाती है। अतः इसका बार-बार सेवन करना पड़ता है। इससे आमाशय में गैस बन कर तनाव पड़ता है और डकार आते हैं जो रोगी को अप्रिय लगते हैं। इसमें दूसरा दुर्गुण यह है कि अवशोषण होकर रक्त की क्षारीयता बढ़ा देता है (Alkalosis); अतः अवशोषण न होने वाली औषधियों का प्रयोग ही उचित है।

आमाशय की अम्लता को कम रखने के लिए इन औषधियों का बार-बार प्रयोग करना आवश्यक होता है। सामान्यतः प्रति २ से ४ घण्टे पर इन्हें लेना चाहिए। यह देखा गया है कि एक बार में ली गयी औषधि का आधा भाग लगभग २० मिनट में आमाशय से निकल जाता है। अतः औषधि निगल जाने से चूसते रहने में कम मात्रा की आवश्यकता होती है। अम्ल को निष्क्रिय किये रहने की सर्वोत्तम विधि आमाशय में नली डालकर बूँद-बूँद कर देते रहना ही है (देखें पृ० २५०)। तीव्र व्रण में दिन रात और कुछ कम उग्र अवस्था में दिन में चूसना और रात को नली से देना अच्छा रहता है।

आमाशय की अम्लता कम रखने में भोजन भी महत्वपूर्ण है। मिर्च, मसाले, चटपटे और खट्टे आहार से अम्लता बढ़ती है। पेट खाली रहने से भी व्रण पर अम्ल की अधिक क्रिया होती है। अधिक भोजन से व्रण पर तनाव पड़ता है। दूध, दूध-भात या दूध-रोटी सर्वोत्तम भोजन हैं। थोड़ी-थोड़ी मात्रा में

बार-बार खाना चाहिए। भोजन के साथ और दो भोजनों के बीच में प्रत्यम्ल (Antacids) का सेवन करना चाहिए।

धूम्रपान, चाय और काफी से हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (Hydrochloric acid) का स्राव अधिक होता है, अतः इसका सेवन त्याग देना चाहिए। कुछ औषधियाँ यथा कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroids-पृ० ७६), ऐस्पिरिन (Aspirin पृ० १५२), फेनिलब्यूटाजोन (Phenylbutazone पृ० १५८) रीसर्पीन (Reserpine पृ० २३७) आदि से व्रण बढ़ता है। अतः इनका प्रयोग न करना चाहिए। यदि करना ही पड़े तो इनके साथ प्रत्यम्ल औषधियों (Antacids) का भी सेवन करना चाहिए।

आमाशय में अम्ल का स्राव कम करने के लिए बेलाडोना (Belladonna पृ० १४१), एट्रोपीन (Atropine पृ० १४१) आदि कोलीन विरोधी (Anticholine) औषधियों का सह सकने योग्य अधिक से अधिक मात्रा में प्रयोग होता है। इनसे पीड़ा भी दूर होती है। आजकल कुछ नई औषधियाँ यथा डैरिकॉन (Daricon–१ टिकिया प्रातः सायं), एण्ट्रीनिल डुप्लेक्स (Antrenyl Duplex-१ टिकिया दिन में २-३ बार) आदि का प्रयोग अच्छा लाभ दे रहा है।

व्रण का विरोहण बढ़ाना (Promotion of Healing)—सामान्यतः औषधियों का विरोहण (व्रण भरने) पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता। विश्राम (Rest) और आमाशय पर अधिक भार न डालने से विरोहण शीघ्र होता है। अम्ल विरोधी औषधियों (Antacids-प्रत्यम्लों) एवं उचित आहार से व्रण पर अम्ल एवं पेप्सिन की क्रिया न होने से विरोहण में सुविधा होती है। कुछ विद्वानों के मत से कार्बीनॉक्सोलोन (Corbenoxolone-पेटेण्ट नाम बायोगैस्ट्रोन-Biogastrone) विरोहण की गति बढ़ा सकता है। ५०-१०० मिग्रा० की मात्रा में दिन में ३ बार देते हैं। कुछ दिनों में ही लाभ प्रतीत होता है। आवश्यक होने पर इसका प्रयोग २ माह तक कर सकते हैं। परन्तु इससे शोफ (Oedema), अतिरक्तदाब (Hypertension), हृद्-

पात (Heart failure) और अल्पपोटैशियम रक्तता (Hypokalaemia) होते हैं, अतः वृक्क एवं हृदय के रोगियों में इसका प्रयोग न करें।

रोगी को यदि चिन्ता अधिक है या अन्य किसी कारण से वह विश्राम नहीं कर पाता तो कारण को दूर कर फीनोबार्बिटोन (Phenobarbitone-पेटेण्ट नाम गार्डेनल-Gardenal) का प्रयोग लाभदायक होता है। ३० से ६० मिग्रा० की मात्रा में दिन में २-३ बार देना चाहिए। सभी रोगियों में इसका प्रयोग उचित नहीं।

पुनरावर्तन रोकना (Prevention of Relapses)—भोजन के सम्बन्ध में सदैव सावधान रहना चाहिए। ऊपर जिन भोजन और पेय पदार्थों का निषेध किया गया है तथा जिनके सेवन से हानि होती हो उनका प्रयोग नहीं करना चाहिए। चिन्ताशील व्यक्तियों में फीनोबार्बिटोन (Phenobarbitone) का प्रयोग करना चाहिए। पुरुषों में ईस्ट्रोजनों (Oestrogens-स्त्री हार्मोन) का प्रयोग करने से पुनरावर्तन में बहुत कमी हुई है, परन्तु इससे कामलिप्सा (Libido) में कमी होती और स्तन बढ़ने लगते हैं (Gynecomastia-पुंस्तनवृद्धि)। दोनों ही प्रभाव पुरुषों को बहुत अप्रिय लगते हैं।

कार्बामाजीपीन
(Carbamazepine)

परिचय—यह अपस्मार (Epilepsy-मिर्गी) की नई एवं उत्तम औषधि है। इसका प्रयोग सभी प्रकार के अपस्मारों और त्रिधारा तन्त्रिका (Triginminal nerve-चेहरे की प्रमुख संवेदी तन्त्रिका) शूल में किया जाता है। यह टेग्रीटॉल (Tegretol-नया भारतीय नाम मेजीटाल-Mazetol) पेटेण्ट नाम से मिलता है। प्रत्येक टिकिया २०० मिग्रा० की होती है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसकी मात्रा प्रत्येक रोगी में अलग हो सकती है। प्रभाव देखते हुए मात्रा का निर्धारण करना चाहिए।

अपस्मार (Epilepsy)—प्रारम्भ में १ टिकिया दिन में दो बार दें। यदि अपस्मार के दौरे बन्द न हों तो मात्रा क्रमशः बढ़ावें। सामान्यतः २ टिकिया दिन में ३ बार देने पर दौरे बन्द हो जाते हैं, परन्तु आवश्यकतानुसार मात्रा १६·० मिग्रा० (८ टिकिया) प्रतिदिन तक बढ़ाई जा सकती है। यदि पहिले से ही फीनोबार्बिटोन (Phenobarbitone) या अन्य कोई औषधि दी जा रही हो तो भी इसे देना प्रारम्भ कर सकते हैं और दूसरी औषधि को क्रमशः कम करते हुए बन्द किया जा सकता है। इसके निर्माताओं का कहना है कि अपस्मार के कारण होने वाले व्यक्तित्व के परिवर्तन (Personality changes) इसका प्रयोग करने पर नहीं होने पाते।

बच्चों के लिए इसकी मात्रा इस प्रकार समझनी चाहिए :—

१ वर्ष तक	१०० से २०० मिग्रा० (½ से १ टिकिया) प्रतिदिन
१ से ५ वर्ष तक	२०० से ४०० मिग्रा० प्रतिदिन
५ से १० वर्ष तक	४०० से ६०० मिग्रा० प्रतिदिन
१० से १५ वर्ष तक	६०० से १००० मिग्रा० प्रतिदिन

त्रिधारा तन्त्रिका शूल (Trigiminal Neuralgia)—यह तन्त्रिका चेहरे की प्रमुख संवेदी तन्त्रिका (Sensory nerve) तथा चबाने की पेशियों की प्रेरक तन्त्रिका (Motor nerve) है। इसमें पीड़ा होने पर चेहरे के एक ओर दाँतों से लेकर कान और माथे तक असह्य पीड़ा होती है। सामान्यतः सभी वेदनाहर औषधियाँ (Analgesics) इसमें व्यर्थ हो जाती हैं। पेथिडीन (Pethidine) और मॉर्फीन (Morphine) तक की शरण लेनी पड़ सकती है, परन्तु ये औषधियाँ आदत डालने वाली हैं अतः इनका प्रयोग न करना ही अच्छा है। इस रोग में भी अल्प मात्रा से ही इसे प्रारम्भ करें और आवश्यकतानुसार बढ़ाएँ। रोगी स्वयं इसकी मात्रा निर्धारित कर लेता है। आराम मिल जाने पर बहुत धीरे-धीरे (कई महीने में) घटाते हुए बन्द करना चाहिए।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—चक्कर (Dizziness), निद्रालुता (Sleepiness), मिचली (Nausea), वमन (Vomiting), मुँह सूखना (Dry mouth), उद्भेद (Rash) तथा रक्त के विकार (Blood disorders) इसके आनुषंगिक प्रभाव हैं ।

प्रोमीथाजीन

(Paomethazine)

परिचय—यह एक प्रतिहिस्टामीन (Antihistamine) औषधि है । यह फीनरगन (Phenergan) पेटेण्ट नाम से १० और २५ मिग्रा० की टिकियों, २·५ प्रतिशत घोल की २ मिलि० एम्प्यूलों और एलिक्सर (Elixir-५ मिग्रा० औषधि प्रति चाय चम्मच भर में) के रूप में आता है । बाह्य प्रयोग के लिए इसकी २% क्रीम भी आती है ।

इसका प्रयोग निम्नलिखित अवस्थाओं में किया जाता है :—

एलर्जी से उत्पन्न अवस्थाएँ (Allergic conditions)

तीव्रग्राहिता की प्रतिक्रियाएँ (Anaphylactic reactions)

वमन (Vomiting)

अवशोषण एवं उत्सर्ग (Absorption and Excretion)—मुख द्वारा लेने पर इसका शीघ्र एवं पूर्ण अवशोषण हो जाता है और १५ से ३० मिनट में प्रभाव होने लगता है जो ४ से ६ घण्टे तक रहता है । रक्त में पहुँचने पर यह शीघ्र ही फुफ्फुस (Lungs), प्लीहा (Spleen), यकृत् (Liver), वृक्क (Kidney), मस्तिष्क (Brain) और त्वचा (Skin) के ऊतकों में अधिकांश जमा हो जाता है । इसका चयापचय (Metabolism) यकृत् में होता है और अल्प मात्रा में मूत्र में उत्सर्ग हो जाता है । दूध पिलाने वाली माताओं के दूध में भी इसका उत्सर्ग होता है जिसका प्रभाव शिशु पर होता है । कुछ लोगों में इसका प्रभाव १२ घण्टे से भी अधिक रहता है ।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—शामकता और निद्रालुता (Sedation and Somnolence) इसके प्रमुख आनुषंगिक प्रभाव हैं, परन्तु चक्कर (Dizziness), कान में आवाज (Tinnitus-कर्णक्ष्वेड), थकावट (Lassitude), असमंजन (Inco-ordination), गतिभंग (Ataxia), सिरदर्द (Headache), दुर्बलता (Weakness) ,धुँधला दिखाई देना (Blurred vision), द्विदृष्टिता (Diplopia-दो दिखाई देना) आदि भी हो सकते हैं। कभी-कभी अरुचि (Anorexia), मिचली (Nausea), वमन (Vomiting), रक्त के विकार आदि भी उत्पन्न होते हैं। सभी प्रतिहिस्टामीनों से ये लक्षण हो सकते हैं।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—सामान्यतः २५ मिग्रा० की टिकिया सायंकाल एक बार लेने से काम चल जाता है, परन्तु आवश्यकतानुसार इसकी मात्रा बढ़ाई जा सकती है या दिन भर में दो, तीन या चार बार भी ली जा सकती है। निद्रालुता (Somnolence) इसका सबसे बड़ा आनुषंगिक प्रभाव है। इससे बचने के लिए दिन में १० मिग्रा० की टिकियों का और शाम को २५ मिग्रा० की टिकियों का प्रयोग अच्छा है। निद्रालुता अधिक कष्ट देती हो तो एम्फेटामीन (Amphetamine पृ० २२४–२२५) ५ से १० मिग्रा० की मात्रा में इसके साथ ले सकते हैं, परन्तु इन दोनों का एक साथ प्रयोग अधिक दिन तक नहीं करना चाहिए नहीं तो रोगी इसका अभ्यासी (Addict) बन जाता है और इससे पिण्ड छुड़ाना कठिन हो जाता है। केवल प्रोमीथाजीन (Promethazine) या किसी भी प्रतिहिस्टामीन (Antihistamine) का प्रयोग कुछ दिन लगातार करने से निद्रालुता आदि लक्षण कम हो जाते, परन्तु प्रतिहिस्टामीन गुण बना रहता है।

बच्चों के लिए इसकी मात्रा इस प्रकार है—

३ माह तक	२·५ से ५ मिग्रा०
३ माह से २ वर्ष तक	५ से १० मिग्रा०
२ वर्ष से ५ वर्ष तक	१० से १५ मिग्रा०
५ वर्ष से १० वर्ष तक	१० से २० मिग्रा०

प्रारम्भ छोटी मात्रा से ही करना चाहिए। विभिन्न रोगों में इसकी प्रयोग-विधि इस प्रकार है :—

एलर्जी से उत्पन्न अवस्थाएँ (Allergic Conditions) :—

शीतपित्त (Urticaria)—एक टिकिया देने से थोड़े समय में ही शीतपित्त लुप्त हो जाता है। आवश्यक होने पर ४-६ या १२ घण्टे बाद पुनः दे सकते हैं। तीव्र शीतपित्त (Acute urticaria) में इससे जितना लाभ होता है चिरकारी (Chronic) में उतना लाभ नहीं होता।

वाहिकातन्त्रिका शोफ (Angioneurotic Oedema)—यह हिस्टामीन के कारण से होने वाला विशेष प्रकार का बढ़ा हुआ शीतपित्त ही है। इसकी तत्परतापूर्वक चिकित्सा होनी चाहिए अन्यथा स्वरयन्त्र (Trachea) में शोफ होकर दम घुटने से मृत्यु हो सकती है। २५ से ५० मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी (Intramuscular) गहराई में देना चाहिए। यद्यपि इससे काम चल जाता है, परन्तु इस अवस्था में एड्रीनैलीन (Adrenaline पृ० १६६) १ : १००० शक्ति का ०.५ मिलि० मात्रा में अवत्वक् इन्जेक्शन (Subcutaneous injection) कहीं अच्छा रहता है। और उसी का प्रयोग करना चाहिए।

मौसमीपरागज्वर (Seasonal Hay fever)—इसमें बड़ी मात्राओं (२५ मिग्रा० या अधिक दिन में ४ बार) में प्रयोग करना पड़ता है और निद्रालुता से बचने के लिए एम्फेटामीन (Amphetamine पृ० २२४-२२५) ५-१० मिग्रा० भी साथ में देना पड़ता है इस मिश्रण से आदत पड़ने की सम्भावना रहती है। १% इफेड्रीन की फुहार (Ephedrine spray) लेने से भी परागज्वर में लाभ हो जाता है अतः उसी का प्रयोग करना चाहिए।

सर्दी जुकाम (Common Cold)—इसके प्रयोग से नासास्राव कम हो जाता है और शामक प्रभाव के कारण कष्ट की अनुभूति कम हो जाती है। एलर्जीजन्य नासाशोथ (Allergic rhinitis) में यह वास्तविक और चमत्कारिक लाभ करता है।

श्वसनीश्वास (Asthma-दमा)—श्वसनीश्वास एलर्जी (Allergy) से उत्पन्न रोग माना जाता है, परन्तु कुछ अवस्थाओं को छोड़ कर इसमें कोई लाभ नहीं होता। इसका कारण यह है कि शीतपित्त आदि अवस्थाओं में हिस्टामीन का ऊतकों में स्राव होकर जब वह रक्तवाहिनियों तक (बाहर से) पहुँचता है तब लक्षण उत्पन्न होते हैं। प्रतिहिस्टामीन (यहाँ प्रोमीथाजीन) उसे मार्ग में ही निष्क्रिय कर देते हैं- परन्तु श्वसनी श्वास में हिस्टामीन का स्राव श्वसनिकाओं की पेशियों के अन्दर ही होता और वहीं लक्षण उत्पन्न करता है। इसके अतिरिक्त अन्य कारण भी हो सकते हैं। कभी-कभी इससे श्वसनी में उद्वेष्ट बढ़ कर हानि भी हो सकती है। श्वसनीश्वास में एड्रीनैलीन (Adrenaline पृ० १६५) या इफेड्रीन (Ephedrine पृ० २०३) का प्रयोग उत्तम है।

कण्डू (Itching-खुजली)—प्रतिहिस्टामिनों के शामक प्रभाव के कारण खुजली कम होती है न कि विशिष्ट प्रभाव के कारण।

औषधियों के उद्भेद (Drug Eruptions)—अनेक औषधियों के सेवन से उनके आनुषंगिक प्रभाव के कारण त्वचा पर उद्भेद निकलते हैं। प्रोमीथाजीन से इनमें लाभ होता है।

तीव्रग्राहिता की प्रतिक्रियाएँ (Anaphylactic Reactions)—२५ से ५० मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी गहराई में (Deep intramuscular) देना चाहिए। इस अवस्था में एड्रीनैलीन (Adrenaline पृ० १९६) ०.५ मिलि० अवत्वक् (Subcutaneous) बहुत अच्छा पड़ता है। कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroids) यथा बीटामीथाजोन (Betamethatone पृ० १०३) का अन्तःपेशी (Intramuscular) इन्जेक्शन भी अच्छा होता है।

वमन (Vomiting)—वमन के लिए यह अच्छी औषधि है। सभी प्रकार के वमनों को रोकने में समर्थ है। २५ मिग्रा० की एक टिकिया से लाभ हो जाता है। यदि वमन के कारण टिकिया पेट में न रुकती हो तो अन्तःपेशी इन्जेक्शन (Intramuscular injection) दे सकते हैं। जिनको बस,

वायुयान, जहाज आदि की सवारी से वमन होता हो उनको यात्रा के १-२ घण्टे पूर्व इसे ले लेना चाहिए। इस प्रकार का वमन प्रारम्भ हो जाने पर उसे रोकना कठिन होता है। तब इन्जेक्शन का प्रयोग करना चाहिए। सगर्भता के वमन में भी इससे लाभ होता है, परन्तु प्रारम्भिक महीनों में इसका प्रयोग न करना ही अच्छा है। रोगों के वमन में भी इससे लाभ होता है, परन्तु उनमें कारण की चिकित्सा के साथ वमन रोकने की अन्य औषधियों का प्रयोग करना चाहिए। यह भी ध्यान में रखने की बात है कि सभी प्रतिहिस्टामीनों (Antihistamines) से वमन में लाभ नहीं होता क्योंकि हिस्टामीन विरोधी क्रिया से और वमन से कोई सम्बन्ध नहीं है। वमन विरोधी प्रभाव प्रोमीथाजीन तथा कुछ अन्य प्रतिहिस्टामीनों का विशेष गुण है।

अन्य प्रयोग (Other Uses)—पार्किन्सनता के नेत्र परिभ्रमण संकट (Oculogyric crisis of Parkinsonism) में २५ से ५० मिग्रा० अन्तःपेशी प्रयोग करना चाहिए। प्रसूतितन्त्र (Midwifery) एवं मानसिक चिकित्सा (Psychiatry) में भी इसका अन्तःपेशी (Intramuscular) प्रयोग होता है। संवेदनाहरण (Anaesthesia) और धनुर्वात (Tetanus) में आक्षेप रोकने के लिए क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine) आदि अन्य औषधियों के साथ इसका अन्तःशिरा (Intravenous) प्रयोग किया जाता है। त्वचा के एलर्जी से उत्पन्न रोगों में यद्यपि इसके मलहमों से लाभ होता है फिर भी इसका बाह्य प्रयोग न करना उचित है, क्योंकि इससे सुग्राहिता (Sensitization) उत्पन्न होती है।

सावधानी (Precautions)—१. इसके शामक और निद्रालु (Hypnotic) प्रभाव के कारण व्यक्ति की चुस्ती (Alertness) में कमी आ जाती है, अतः इसके प्रयोग की अवधि में मोटर चलाना और मशीनों पर काम करना उचित नहीं।

२. शामक और निद्रालु प्रभाव कम करने के लिए एम्फेटामीन ५ से १० मिग्रा० का प्रयोग इसके साथ किया जा सकता है, परन्तु इस मिश्रण का अधिक

समय तक प्रयोग नहीं करना चाहिए। इससे व्यसन (Addiction लत, आदत) पड़ता है।

३. इसके प्रयोग की अवधि में कोरामीन (Coramine) जैसी सजीवक (Analeptic) औषधियों के प्रयोग से आक्षेप उत्पन्न हो सकते हैं। अतः इनका सावधानी से प्रयोग करें।

४. बार्बिटोन औषधियों (Barbiturates) और मद्य (Alcohol) आदि से इसका शामक प्रभाव बढ़ता है, अतः इनके साथ प्रयोग न करें। इससे उत्पन्न आक्षेपों में बार्बिचुरेट औषधियों के प्रयोग से श्वसनपात (Respiratory failure) होने का भय रहता है।

५. जब अधिक समय तक या अधिक मात्रा में इसका प्रयोग किया जाय तो बीच-बीच में रक्त की परीक्षा करते रहना चाहिए।

विभिन्न प्रतिहिस्टामीनों पर टिप्पणी
(Comment on Different Antihistamines)

पूरी जनसंख्या में लगभग १० से १५ प्रतिशत व्यक्ति जीवन में कभी न कभी एलर्जी (Allergy) का अनुभव करते हैं। इस अवस्था में अधिकतर प्रतिहिस्टामीनों (Antihistamines) का ही प्रयोग होता है। इनका निर्माण भी सुगम है। अतः बहुत बड़ी संख्या में इनका निर्माण हुआ है। इन सभी प्रतिहिस्टामीनों में हिस्टामीन विरोधी गुण तो सभी में है परन्तु कुछ में वमन विरोधी गुण भी है। वमन विरोधी गुण और हिस्टामीन विरोधी गुण में कोई सम्बन्ध नहीं है। यह कहना भी कठिन है कि सबसे शक्तिशाली प्रतिहिस्टामीन कौन सा है, क्योंकि किसी रोगी में एक और किसी में दूसरा अधिक लाभ दिखाता है। शामक (Sedative) और निद्राकर (Hypnotic) गुण भी सभी में हैं, परन्तु किसी में कम और किसी में अधिक और यह प्रभाव भी किसी रोगी में अधिक और किसी में कम पड़ता है। डाइमेथिण्डीन (Dimethindine-पेटेण्ट नाम फोरिस्टल-Foristal) के निर्माताओं का कहना है कि निद्राकर प्रभाव इसमें बहुत कम है।

प्रतिहिस्टामिनों की संक्षिप्त सूची

(Brief List of Antihistamines)

प्रोमीथाजीन (Promethazine)— पेटेण्ट नाम फीनरगन (Phenergan)। २५ से ७५ मिग्रा० सायंकाल या दिन में दो बार मुख से। २५ से ५० मिग्रा० अन्तःपेशी (I. M.) या अन्तःशिरा (I. V.), ऊपर पूरा वर्णन दिया जा चुका है। वमन विरोधी (Antiemetic) गुण विशेष रूप से है।

डाइफेनहाइड्रामीन डाइड्रोक्लोर (Diphenhydramine hydrochlor)—पेटेण्ट नाम बिनैड्रिल (Benadryl)। २५ से ७५ मिग्रा० दिन में ४ बार मुख द्वारा। १० से ५० मिग्रा० अन्तःपेशी (I. M.) या अन्तःशिरा (I. V.)। मोटर आदि सवारी से होने वाले वमन में भी लाभदायक है।

ट्रीपीलीनामीन (Tripelennamine)—पेटेण्ट नाम पाइरीबेंजामीन (Pyribenzamine)। ५० से १०० मिग्रा०। विशेष शामक है। ५० मिग्रा० की टिकिया।

क्लोरसाइक्लिजीन (Chlorcyclizine)— पेटेण्ट नाम हिस्टैण्टिन (Histantin)। ५० मिग्रा० की टिकिया। ५० से २०० मिग्रा० दिन में २-३ बार।

क्लोरफीनरमीन मेलियेट (Chlorphenaramine maleate)—पेटेण्ट नाम पिरिटन (Piriton), जीट (Zeet)। ४ मिग्रा० की टिकिया। ४ से ६ मिग्रा० दिन में ३-४ बार। १० से २० मिग्रा० अन्तःपेशी (I. M.) या अन्तःशिरा (I. V.)

मीपाइरामीन (Mepyramine)—पेटेण्ट नाम एन्थिसन (Anthisan)। ५० मिग्रा० की टिकिया। १०० से २०० मिग्रा० दिन में ३-४ बार।

डाइमेनहाइड्रिनेट (Dimenhydrinate)—पेटेण्ट नाम ड्रैमामीन Dramamine)।

साइक्लिजीन (Cyclizine) पेटेण्ट नाम मार्जीन (Marzine)। मोटर आदि की सवारी से होने वाले वमन में लाभदायक।

ट्रिप्रोलिडीन (Triprolidine)—पेटेण्ट नाम एक्टिडिल (Actidil)
मीक्लोजीन (Meclozine)—पेटेण्ट नाम एनकोलन (Ancolan)
एण्टाजोलीन (Antazoline)—पेटेण्ट नाम हिस्टोस्टैब (Histostab)

हैलोपाइरामीन (Halopyramine)—पेटेण्ट नाम साइनोपेन (Sinopen नया भारतीय पेटेन्ट नाम साइनिस्टामिन-Synistamin) बर्रे, मधुमक्खी, विच्छू के डंक में लाभकर।

वमन की औषधि-चिकित्सा
(Drug Treatment of Vomiting)

वमन की चिकित्सा में सर्वप्रथम कारण जानने का प्रयत्न कर उसे दूर करना चाहिए। विष (Poison) से उत्पन्न वमन को जल्दी बन्द करना ठीक नहीं। हैजा आदि मे ये औषधियाँ अवसादक हो सकती हैं। आन्त्रावरोध (Intestinal obstruction) का वमन औषधियों से जल्दी रुकता नहीं और रोकने से हानि हो सकती है। उसमें चूषण (Aspiration) करना चाहिए।

अपच आदि के कारण एक दो वमन हो जाने पर औषधि की आवश्यकता नहीं होती। यदि वमन की प्रवृत्ति बनी रहे तो फीनरगन (Phenergan), लार्गैक्टिल (Largactil), एवोमीन (Avomine) या सिक्विल (Siquil) का प्रयोग कर सकते हैं।

औषधिजन्य वमन (Drug Induced Vomiting)—अनेक औषधियों के सेवन से वमन होता है, परन्तु उनसे वमन उत्पन्न होने का ठीक कारण का पता नहीं है। औषधि का प्रयोग बन्द करना प्रथम कर्तव्य है। अनेक बार यह सम्भव नहीं होता जैसे असह्य पीड़ा या हृद्‌जन्य श्वास (Cardiac asthma) में मॉर्फीन (Morphine) प्रयोग करना ही पड़ता है। उसका प्रभाव समाप्त होते समय वमन होने लगता है। इस प्रकार के वमन में क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine-पेटेन्ट नाम लार्गैक्टिल- Largactil पृ० २३२

—२३३) २५ से ५० मिग्रा० का प्रयोग साथ में कर देने से वमन नहीं होता। प्रोमीथाजीन (Promethazine-पेटेण्ट नाम फीनरगन—Phenergan) भी २५ से ५० मिग्रा० मात्रा में अच्छा लाभ करता है। कुछ विद्वानों के विचार से मॉर्फीन आदि के वमन में डाइफेनहाइड्रामीन (Diphenhydramine—पेटेण्ट नाम बिनौड्रिल—Benadryl) ५० से १०० मिग्रा० अधिक लाभदायक है। वमन प्रारम्भ हो जाने पर इसका प्रयोग अन्तःपेशी (Intra-muscular) करना चाहिए। इस बात का भी ध्यान रखना चाहिए कि मार्फीन (Morphine) और वमन विरोधी औषधियाँ (Antiemetics) दोनों ही प्रमस्तिष्क की अवसादक (Cerebral depressant) हैं। क्लोर-प्रोमैजीन मॉर्फीन के प्रभाव को बढ़ाती है। अतः दोनों का प्रयोग एक साथ करते समय दोनों की ही मात्रा कम करके देनी चाहिए! डिजिटैलिस (Digitalis), मद्य (Alcohol), नाइट्रोजनमस्टर्ड (Nirtogenm-ustard), प्रतिजीवी (Antibiotics), इमेटीन (Emetine) और अमीनोफाइलीन (Aminophylline) के वमन में भी क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine) का प्रयोग आवश्यकतानुसार बड़ी मात्रा में कर सकते हैं।

शल्यकर्म के बाद का वमन (Postoperative Vomiting)—शल्यकर्म के लिए संवेदनाहीन करने से आधे से एक घण्टा पहिले क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine—पेटेण्ट नाम लारगैक्टिल—Largactil) २५ से ५० मिग्रा० की मात्रा में खिला देने से शस्त्रकर्म का भय कम होता, संवेदनाहर औषधि (Aneasthetic) की कम मात्रा का प्रयोग करना पड़ता है और बाद में होने वाला वमन नहीं होता। वमन प्रारम्भ हो जाने के बाद भी इनका प्रयोग किया जा सकता है। इसमें केवल बार्बिटोन औषधियों (Barbiturates) से भी लाभ हो सकता है।

यात्रा का वमन (Travel Sickness)—इसकी चिकित्सा से निरोध (Prophylaxis) आसान है। यात्रा पर जाने से १ घन्टे पहिले प्रोमीथाजीन (Promethazine—पेटेण्ट नाम फीनरगन—Phenergan)

एवोमीन (Avomine), साइक्लिजीन (Cyclizine–पेटेण्ट नाम मार्जीन–Marzine) आदि की १ टिकिया खा लेनी चाहिए। यात्रा से पहिली रात को भी एक टिकिया ले लेना अच्छा रहता है। यात्रा के बीच में ६ से १२ घण्टे पर आवश्यकतानुसार १–१ टिकिया लेते रह सकते हैं। यद्यपि क्लोरप्रोमैजीन (Chlorpromazine) वमन की उत्तम औषधि है, परन्तु यात्रा के वमन में वह व्यर्थ है। जो लोग मौज करने के लिए थोड़ी दूर की यात्रा पर जा रहे हों उनके लिए उपर्युक्त सभी औषधियाँ व्यर्थ हैं, क्योंकि इनसे इतनी निद्रालुता (Hypnosis) होती है कि वह किसी प्रकार का आनन्द नहीं मना सकते। सरकारी या अन्य नौकरियों में स्थानान्तरण (Transfers), विद्यार्थियों का दूर पढ़ने जाना या वहाँ से घर लौटना या इसी प्रकार की अनिवार्य यात्राओं में इनका उपयोग है। थोड़े समय की यात्रा के लिए हायोसीन (Hyoscine) ०·३ से ०·६ मिग्रा० की मात्रा में अवत्वक् (Subcutaneous) देना चाहिए। वृद्धों में इसका प्रयोग उचित नहीं। यात्रा के बीच में वमन प्रारम्भ हो जाने पर मुख द्वारा ली गई औषधियों से लाभ नहीं होता, क्योंकि पहिले तो वह पेट में रुक नहीं पाती (वमन में निकल जाती हैं), दूसरे इस अवस्था में आमाशय और ग्रहणी के बीच का द्वार (Pylorus–पाइलोरस) बन्द हो जाने के कारण वह आन्त्र में नहीं पहुँच पाती जहाँ से उसका अवशोषण होता है। इस अवस्था में इंजेक्शन का प्रयोग आवश्यक होता है।

सगर्भता का वमन (Vomiting of Pregnancy)—सगर्भता के प्रारम्भिक महीनों में वमन के लिए कोई औषधि न देना ही अच्छा है। रोगिणी को हिम्मत बँधाकर मैग्नीशियम ट्राइसिलिकेट (Magnesium trisilicate पृ० २५०) का ५०० मिग्रा० की मात्रा में दिन में ३–४ बार प्रयोग करना चाहिए। प्रायः इससे लाभ हो जाता है। वमन विरोधी औषधियों में मेक्लोजीन (Meclozine–पेटेण्ट नाम एनकोलन–Ancolan) का प्रयोग आवश्यकतानुसार किया जा सकता है। इससे भी अच्छा यह होगा कि २५% ग्लूलोज का घोल (25% Glucose solution) २५ से ५० मिलि० अन्तः–

शिरा (Intravenous) दिया जाय। इससे सद्यः लाभ होता है। यह हानि रहित है। किसी अच्छे निर्माता का बना बनाया घोल काम में लाना चाहिए।

टिप्पणी—सभी प्रकार के वमन के लिए ट्राइफ्लूप्रोमैजीन (Triflupromazine–पेटेण्ट नाम सिक्विल–Siquil) भी अच्छा है। १० और २५ मिग्रा० की टिकिया और अन्तःपेशी (I.M.) या अन्तःशिरा (I.V.) प्रयोग के लिए १० मिग्रा० के १ मिलि० एम्प्यूल और १० मिग्रा० वायल (Vials) मिलते हैं। यह मानसिक रोगों में और प्रशान्तक (Tranquilliser) के रूप में भी प्रयुक्त होता है। वमन के लिए मात्रा मुख द्वारा २० से ३० मिग्रा०, अन्तःपेशी (I. M.) ५ से १० मिग्रा० और अन्तःशिरा I. V.) १ से ३ मिग्रा० है।

एपोमॉर्फीन

(Apomorphine)

परिचय—यह वमन कराने की औषधि है। चिकित्सा में वमन कराने की आवश्यकता कम ही पड़ती है। विष सेवन के बाद वमन कराना आवश्यक होता है। यह अर्धसंश्लिष्ट (Semisynthetic) मॉर्फीन के समान ऐल्कालॉयड (Alkaloid) है। मॉर्फीन का वमन गुण ही इसमें बदुत बढ़ा हुआ रहता है। यह केन्द्रीय तन्त्रिकातन्त्र का अवसादक (Central nervous system depressant) है। अतः इसका प्रयोग अवसाद की अवस्था में नहीं करना चाहिए। इसलिए निद्राकर विषालुता (Narcotic poisoning) में इसका प्रयोग निषिद्ध है। इस अवस्था में, यदि निद्राकर विष लिए हुए अधिक समय न बीता हो तो ८ मिलि० (२ चाय चम्मच) सिरप इपीकाकुआना (Syr. Ipecacuanah) की एक मात्रा देनी चाहिए। इसकी अथवा एपोमॉर्फीन की मात्रा दुबारा नहीं देनी चाहिए।

मात्रा (Dose)—२ से ८ मिग्रा० अवत्वक् (Subcutaneous)

निषेध (Contraindication)—बेहोश रोगी में किसी भी वामक औषधि का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

कैफीन एवं अमिनोफाइलीन

(Caffeine and Aminophylline)

परिचय—इन दोनों औषधियों को जैन्थीन व्युत्पन्न (Xanthine Derivative जैन्थीन से बनाई गई) या प्यूरीन व्युत्पन्न (Purine derivative) भी कहते हैं। प्यूरीन प्राकृतिक रूप से वनस्पतियों में मिलता है और डाइआक्सीप्युरीन (Dioxipurine) को ही कहते हैं। सामान्यतः प्रयोग में आनेवाले पेयों में कैफीन (Caffeine) चाय, कॉफी, कोकोआ और सभी कोला पेयों (Cola drinks यथा कोको-कोला) में रहता है और थियोफाइलीन (Theophylline) चाय में रहता है। इसी समूह का एक थियोब्रोमीन (Theobromine) भी है जो कोकोआ (Cocoa) में रहता है, परन्तु यह महत्वपूर्ण नहीं है।

थियोफाइलीन (Theophylline) में इथिलीनीडियामीन (Ethylenediamine) मिलाकर अमिनोफाइलीन (Aminophylline) बनाया जाता है जो काफी महत्वपूर्ण है। इन्जेक्शन के लिए इसके बने बनाए एम्प्यूल मिलते हैं।

निम्नलिखित अवस्थाओं में इनका प्रयोग होता है :—

थकावट, ऊब और निद्रा दूर करने के लिए (To alleviate fatigue, boredom and sleep)

रात्रि का आवर्ती श्वासकष्ट (Paroxysmal nocturnal dyspnoea)

श्वसनी श्वास (Bronchial Asthma)

मूत्रलों की असफलता (Failure of diuretics)

डिगॉक्सिन की असफलता (Digoxin failure)

हृद्शूल (Angina Pectoris)

मृत्यु के समय (Dying Patient)

हृदय एवं परिसंचरण पर प्रभाव (Effects on Heart and Circulation)—दोनों ही औषधियाँ हृदय की पेशी को प्रत्यक्ष उद्दीपित करती हैं जिससे हृदय प्रति मिनट परिसंचरण में अधिक रक्त भेजने लगता है। उसकी गति बढ़ जाती है। यह प्रभाव कैफीन की सामान्य मात्रा में बहुत कम और अमिनोफाइलीन से काफी होता है। अधिक मात्रा में धड़कन (Palpitation) होने लगती है। इसका प्रभाव अन्तःशिरा (Intravenous) देते ही प्रारम्भ हो जाता है और आधे घण्टे तक रहता है। धमनियों पर भी प्रत्यक्ष कार्य करके उनको फैला देता है (वाहिका-प्रसारण–Vasodilatation) परन्तु इनका वाहिका-प्रेरक केन्द्र (Vasomotor centre) पर भी प्रभाव पड़ता है जिससे धमनियाँ फैल नहीं पातीं। धमनियों का फैलना या संकीर्ण होना (Dilatation or Constriction) इस बात पर निर्भर करता है कि दोनों में से कौन अधिक प्रभावित होता है। हृद्धमनी (Coronary artery) विस्फारित होती है जिससे हृदय की पेशी को अधिक रक्त मिलने लगता है। हृदय का कार्य सुचारू रूप से होने के कारण वाम हृद्पात (Left ventricular failure) दूर होकर उसके कारण उत्पन्न श्वासकष्ट ठीक हो जाता है। अर्थात् हृद्जन्य श्वास (Cardiac asthma) में इससे लाभ होता है। इनसे मस्तिष्क की धमनियों का संकोच (Constriction) होता है जिससे वहाँ के परिसंचरण (Circulation) में कमी आती है।

पेशियों पर प्रभाव (Effect on Muscles)—पेशियों का चयापचय (Metabolism) बढ़ जाता है और वे अधिक शक्ति से कार्य करने में समर्थ होती हैं। व्यक्ति ऐसे कार्य भी अधिक अच्छी तरह करने लगता है जिनमें अधिक बल लगाने की अवश्यकता होती है और उन कार्यों को भी निपुणता से करने लगता है जिसमें कुशलता की आवश्यकता होती है। पेशियों और मस्तिष्क दोनों पर ही इनके प्रभाव के कारण उपर्युक्त विशेषता प्राप्त होती है। कैफीन में यह गुण अधिक, परन्तु एम्फेटामीन (Amphetamine—पृ० २२४–२२५) में उससे भी अधिक है।

केन्द्रीय तन्त्रिका-तन्त्र पर प्रभाव (Effect On Central Nervous System)—तन्त्रिका-तन्त्र पर इनका उद्दीपक (Stimulant) प्रभाव होता है। यह गुण कैफीन में अधिक और अमिनोफाइलीन में बहुत कम है। अधिक मात्रा में देने पर कैफीन का प्रभाव मेडुला (Medulla) और सुषुम्ना (Spinal cord) पर भी पड़ता है। सामान्य मात्रा में कैफीन का उच्च मानसिक केन्द्रों (Higher psychic centres) पर पड़ता है जिससे उत्फुल्लता (Exhileration) उत्पन्न होती है। थकावट (Langour), ऊँघ (Drowsiness), मन न लगना (Inattention–अन्यमनस्कता), दूर होती और व्यक्ति चैतन्य और सक्रिय हो जाता है। संवेदनशीलता (Perception) बढ़ जाती है जिससे पीड़ा और स्पर्श अधिक प्रतीत होते हैं। अधिक मात्रा में बेचैनी (Restlessness), निद्रानाश (Awakefulness), कानों में आवाज होना (Ringing in ears), प्रलाप (Delirium) और कम्प (Tremor) होते हैं। ये सभी कैफीन से होते हैं।

श्वसन पर प्रभाव (Effect on Respiration)—इनसे श्वसन बढ़ता है। इञ्जेक्शन से देने पर यह प्रभाव अधिक होता है। श्वसनिकाएँ (Bronchioles) विस्फारित (Dilate) होती हैं और श्वसनीश्वास (Bronchial asthma) में लाभ होता है। यह प्रभाव अमिनोफाइलीन (Aminophylline) में अधिक और कैफीन (Caffeine) में कम होता है।

वृक्कों पर प्रभाव (Effect On Kidneys)—इनसे मूत्र की मात्रा बढ़ती है, परन्तु इस कार्य के लिए इनका कम ही प्रयोग होता है।

अन्य प्रभाव (Other Effects)—कैफीन का मुख द्वारा लेने पर शीघ्र अवशोषण हो जाता है। इससे आमाशय के रसों का स्राव बढ़ जाता है। पेप्टिक व्रण (Peptic ulcer) में इसी कारण चाय आदि कैफीन युक्त पेय हानिकारक हैं। अमिनोफाइलीन से पेट में भारीपन और जलन उत्पन्न होते हैं। आमाशय की श्लेष्मकला का अपरदन (Erosion) होकर रक्तस्राव हो सकता है। अतः इसका मुखद्वारा प्रयोग नहीं होता। अन्तःशिरा देने से पित्तवाहिनी

(Bile duct) के मुख को ढीला करती है जिससे पैत्तिक शूल (Biliary Colic) में लाभ होता है।

सह्यता (Tolerance)—अधिक दिन प्रयोग करने से मूत्रलता आदि अनेक गुणों में कमी आ जाती है, परन्तु तन्त्रिकातन्त्र पर प्रभाव कम नहीं होता। कैफीन की चाय आदि पेयों के रूप में आदत लग जाती है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—

थकावट, ऊब और निद्रा दूर करने के लिए (To alleviate Fatigue, Boredom and Sleep)—इस कार्य के लिए कैफीन महत्वपूर्ण है परन्तु अमिनोफाइलीन व्यर्थ है। कैफीन का भी शुद्ध रूप में प्रयोग नहीं होता वरन चाय, काफी, कोकोआ आदि पेयों के रूप में होता है। संसार भर में इनका प्रयोग होता है। विद्यार्थी परीक्षा के समय चाय का प्रयोग नींद भगाने के लिए करते हैं। इनके प्रयोग से नींद और ऊब दूर होते हैं और व्यक्ति अपनी स्वाभाविक क्षमता से काम करने लगता है, उसकी कार्य करने या विचार करने की शक्ति नहीं बढ़ती। एक ही दिन अधिक प्रयोग करने से निद्रा तो भाग जाती है परन्तु थकावट उस परिमाण में नहीं जाती। व्यक्ति सोने की इच्छा करते हुए भी रात भर सो नहीं सकता और दूसरे दिन थका हुआ चारपाई से उठता है। जहाँ तक मात्रा का प्रश्न है अनभ्यस्त व्यक्ति यदि रात को एक प्याला चाय पी ले तो उसे नींद नहीं आती और रात में अनेक बार पेशाब करने के लिए जाना पड़ता है। जिनको आदत लग गई है वे बहुत अधिक चाय बिना किसी कुप्रभाव के पी सकते हैं। केरल प्रदेश में २५ कप प्रतिदिन से अधिक पीने वालों की संख्या बहुत अधिक है। ऐसे व्यक्ति यदि न पीयें तो सुस्ती और अन्यमनस्कता से परेशान रहते हैं।

एम्फेटामीन (Amphetamine) और डेक्सएम्फेटामीन (Dexamphetamine पृ० २२४-२२५) चाय से बहुत अधिक प्रभावशाली हैं।

रात्रि का आवर्ती श्वासकष्ट (Poroxysmal Nocturnal Dyspnoea)—वाम निलय के पात (Left ventricular failure) में

अर्ध रात्रि में रोगी को दम घुटता हुआ सा मालूम पड़ता है और वह जग जाता है। उसे श्वासकष्ट (Dyspnoea) होता है। इसे हृद्जन्य श्वास (Cardiac asthma) कहते हैं। २५० से ५०० मिग्रा० की मात्रा में अमिनोफाइलीन (Aminophlline) का पतला घोल बना कर धीरे धीरे अन्तःशिरा (Intravenous) देते हैं। तेजी से देने पर हृद्पात से मृत्यु हो सकती है। प्रायः इसी से श्वासकष्ट दूर हो जाता है परन्तु कभी-कभी मॉर्फीन (Morphine–पृ० १७२) का भी अलग से प्रयोग करना पड़ता है। कैफीन व्यर्थ है।

श्वसनी श्वास (Bronchial Asthma)—श्वसनीश्वास की यह विशिष्ट औषधि नहीं है परन्तु जब इफेड्रीन (Ephedrine) आदि श्वास की दवाओं से लाभ न हो तो २५० से ५०० मिग्रा० की मात्रा में अमिनोफाइलीन (Aminophylline) का पतला घोल बना कर धीरे-धीरे अन्तःशिरा (Intravenous) देने से श्वसनिकाओं का विस्फार होता और शीघ्र लाभ होता है। कैफीन इसमें व्यर्थ है और मुख द्वारा प्रयोग करने पर इससे भी कोई लाभ नहीं होता।

मूत्रलों की असफलता (Failure of Diuretics)—हृदपात (Heart failure) की अवस्था में कभी-कभी मूत्रल औषधियों (Diuretics) का प्रभाव नहीं पड़ता। उस अवस्था में मूत्रल औषधि का प्रयोग करने के २ घण्टे बाद अमिनोफाइलीन (Aminophylline) २५० से ५०० मिग्रा० की मात्रा में पतला घोल बनाकर धीरे-धीरे अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए। इससे वृक्क का परिसंचरण (Circulation) बढ़ जाता है और मूत्र का त्याग होने लगता है।

डिगॉक्सिन की असफलता (Digoxin Failure)—उग्र प्रकार के हृद्पात में डिगॉक्सिन का अन्तःशिरा प्रयोग करने के बाद भी एक घण्टे में लाभ न दिखाई दे तो २५० से ५०० मिग्रा० की मात्रा में अमिनोफाइलीन (Aminophylline) धीरे-धीरे अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए। यह डिगॉक्सिन के साथ मिलकर हृद्पेशी पर उसका प्रभाव बढ़ा देता है।

हृद्शूल (Angina Pectoris)—हृद्धमनी (Coronary artery) का विस्फार कर यह हृद्शूल में लाभ कर सकता है, परन्तु यह विश्वासपूर्वक नहीं कहा जा सकता।

मृत्यु के समय (Dying Patient)—मृत्यु के समय जब रोगी बेहोश हो और बोल न सकता हो तो थोड़े समय तक होश में लाने के लिए अमिनोफाइलीन (Aminophylline) अन्तःशिरा (Intravenous) एक बार दे सकते हैं। बार-बार लाभ नहीं होता।

नाइट्राइट एवं नाइट्रेट

(Nitrites and Nitrates)

परिचय—इन औषधियों का प्रयोग हृद्शूल (Angina Pectoris) में किया जाता है। ये औषधियाँ रक्तदाब को कम करके और हृदय के कार्यभार को हलका करके हृद्शूल को दूर करती हैं। इनके प्रयोग से हृदय अधिक आक्सीजन (Oxygen) उपयोग करने लगता है। इनसे हृद्धमनी (Coronary artery-हृदय की पेशी को रक्त पहुँचाने वाली धमनी) विस्फारित होती है, अतः परिश्रम से होने वाले हृद्शूल में कमी लाती है अर्थात् इनके प्रयोग के बाद जितने परिश्रम से पहिले शूल होता था उससे अधिक परिश्रम बिना शूल उत्पन्न हुए कर सकता है।

सामान्यतः निम्नलिखित नाइट्राइटों (Nitrites) एवं नाइट्रेटों (Nitrates) का प्रयोग किया जाता है :—

अमिल नाइट्राइट (Amyl Nitrite)—यह एम्प्यूल में मिलता है।

ग्लिसिरिलट्राइनाइट्रेट (Glyceryl trinitrate)—यह ट्रिनिट्रिन (Trinitrini) और नाइट्रोग्लिसिरिन (Nitroglycerin) नाम से भी मिलता है।

इरिथ्रिटिल टेट्रानाइट्रेट (Erythrityl Tetranitrate)

पेण्टाइारथ्रिटॉल टेट्रानाइट्रेट (Pentaerythritol tetranitrate)—

मायोकार्डोल (Myocardol) और पेरिट्रेट (Peritrate) नाम से मिलता है।

इनमें से अमिलनाइट्राइट (Amyl Nitrite) और ग्लिसिरिल ट्राइनाइट्रेट (Glyceryl trinitrate) का प्रभाव जल्दी होता और जल्दी समाप्त हो जाता है। इनका प्रयोग शूल उत्पन्न होने पर किया जाता है। इरिथ्रिटिल टेट्रानाइट्रेट (Erythrityl tetranitrate) और पेण्टाइरिथ्रिटॉल टेट्रानाइट्रेट (Penta-erythritol tetranitrate) का प्रभाव देर से प्रारम्भ होकर देर तक रहता है। इनका प्रयोग शूल निरोध (Prophylaxis) के लिए होता है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration) :—

अमिल नाइट्राइट (Amyl Nitrite)—यह शीशे के एम्प्यूलों में मिलता है। प्रत्येक एम्प्यूल में ५ बूँद औषधि रहती है। पीड़ा होते ही एक एम्प्यूल रूमाल के अन्दर रखकर जोर से दबा देना चाहिए। वह आवाज के साथ फूट जायगी। फूटते ही रूमाल मुँह पर लगाकर जोर से सूँघना चाहिए। इसका प्रभाव तुरन्त (दस सेकेण्ड के अन्दर) हो जाता है और ४ से ८ मिनट तक रहता है। पीड़ा समाप्त होते ही सूँघना बन्द कर दें। आवश्यकतानुसार दूसरी कैप्स्यूल भी सूँघी जा सकती है, परन्तु पीड़ा शान्त हो जाने पर प्रायः पुनः नहीं होती। यदि बन्द होकर पुनः पुनः होती हो तो लम्बे समय तक कार्य करने वाली किसी औषधि का भी साथ ही प्रयोग कर लेना चाहिए। इसकी अप्रिय गन्ध, रक्तदाब में एकाएक बहुत कमी लाने, सिर में धमकन जैसी पीड़ा आदि कुप्रभावों के उत्पन्न करने के कारण अब इसका प्रयोग बहुत कम किया जाता है।

ग्लिसिरिल ट्राइनाइट्राइट (Glyceryl trinitrite)—पेटेण्ट नाम ट्रिनिट्रिन (Trinitrin)। यह ०.५ मिग्रा० की टिकियों के रूप मिलता है। हृद्शूल में यह सर्वाधिक प्रयोग में आने वाली औषधि है। इसकी एक टिकिया जीभ के नीचे रख कर घुलने दी जाती है। वहाँ से इसका अवशोषण अच्छा होता है और शीघ्र ही रक्त में मिल कर हृदय (अपने कार्य स्थान) में पहुँच जाता है। आमाशय एवं आन्त्र से देर में अवशोषित होता है और यकृत में पहुँच कर बहुत-सा अंश नष्ट हो जाता है।

उपर्युक्त विधि से लेने पर इसका प्रभाव १–२ मिनट में ही प्रारम्भ हो जाता है और ३० मिनट तक रहता है। शूल समाप्त और सिर में भारीपन हो जाने पर शेष टिकिया थूक देनी चाहिए। आवश्यक होने पर एक से अधिक टिकिया भी एक साथ ली जा सकती हैं। दिन भर में अधिकतम १२ टिकिया (६ मिग्रा०) तक ले सकते हैं। प्रत्येक रोगी के लिए इसकी मात्रा अलग हो सकती है। यदि शूल अधिक स्थाई प्रकार का मालूम पड़े तो हृद्पेशी का रोधगलन (Myocardial infarction) की आशंका करनी चाहिए। इस स्थिति में इसका प्रयोग नहीं करना चाहिए।

इरिथ्रिटिल टेट्रानाइट्रेट (Erythrityl tetranitrate)—यह १५ मिग्रा० की टिकिया के रूप मिलता है। ½ से १ टिकिया पानी से निगल लेना चाहिए। इसका प्रभाव ५ से १० मिनट में प्रारम्भ होकर लगभग २ घण्टे तक रहता इसका प्रयोग शूल-निरोध में होता है, शूल उत्पन्न होने पर नहीं। जब सीढ़ी चढ़ना हो या इतनी दूर पैदल जाना हो जिससे शूल हो जाता है तब इसे लेना चाहिए।

पेण्टाइरिथ्रिटॉल टेट्रानाइट्रेट (Pentaerythritol tetranitrate)–यह मायोकार्डोल (Myocardol) और पेरिट्रेट (Peritrate) नाम से भी मिलता है। १० मिग्रा० की टिकिया होती है। इसे जीभ के नीचे (Sublingual) रखकर या पानी के साथ निगल कर प्रयोग में लाते हैं। इसका प्रभाव १० मिनट में प्रारम्भ होकर ५ घण्टे तक रहता है। बार-बार होने वाले शूल को यह कम करता है। शूल उत्पन्न होने पर इसका प्रयोग व्यर्थ है। यह अवश्य है कि शूल होने पर ग्लिसिरिल ट्राइनाइट्राइट (Glyceryl trinitrite) के साथ ही लेने से पीड़ा को बार-बार होने से रोका जा सकता है। इससे लगभग एक तिहाई रोगियों को ही लाभ होता है। खाली पेट में अधिक लाभ और भरे हुए पेट में कम लाभ करता है। इसकी मात्रा २० से ६० मिग्रा० (२ से ६ टिकिया) है।

नाइट्रेट और नाइट्राइटों के आनुषंगिक प्रभाव (Side Efects of Nitrates and Nitrites)—रक्तदाब एकाएक कम होने से रोगी एकाएक

बेहोश होकर गिर सकता और मर सकता है। एकाएक मूर्च्छा आ जाने पर उसे सीधा लिटाकर पैर ऊपर उठा देने चाहिए जिससे हृदय को रक्त मिल सके। यह दुर्घटना अधिक मात्रा लेने से होती है। जैसे ही सिर में भारीपन होने लगे मुख में ली गई टिकिया थूक देनी चाहिए। सिरदर्द दूसरा कुप्रभाव है। अधिक मात्रा में लेने पर रक्त में मेथहीमोग्लोबिनीमिया (Methaemoglobinaemia) की स्थिति उत्पन्न होती है।

सह्यता (Tolerance)—लगातार अधिक समय तक इन्हें लेने से सह्यता उत्पन्न होने लगती है अर्थात् अधिक मात्रा लेने की आवश्यकता होती है, परन्तु ८–१० दिन प्रयोग बन्द कर देने से सह्यता समाप्त हो जाती है। प्रयोग न करने के दिनों में रोगी को आराम करना चाहिए। इतना परिश्रम तो बिलकुल नहीं करना चाहिए कि शूल उत्पन्न हो।

हृद्शूल की चिकित्सा

(Treatment of Angina Pectoris)

हृद्शूल का कारण मालूम करके उसको चिकित्सा करनी चाहिए। हृद्शूल प्रायः बहुत बढ़े हुए रक्तदाव में होता है। उसे थोड़ा कम कर देने से शूल के दौरों में कमी आ जाती है। अरक्तता (Anaemia) और सिफिलिस (Syphilis) हृद्शूल के अन्य कारण हैं जिनकी चिकित्सा की जा सकती है।

जहाँ तक सम्भव हो इतना परिश्रम करना ही नहीं चाहिए कि शूल उत्पन्न हो। जब विश्राम की अवस्था में दौरे होते हों तो औषधियों के प्रयोग से उनका निरोध करना चाहिए। जब इतना परिश्रम करना अनिवार्य हो कि शूल उत्पन्न हो जाय तो परिश्रम के पूर्व ग्लिसरिल ट्राइनाइट्राइट (Glyceryl trinitrite) जीभ के नीचे रख लें।

रोगी का रहन-सहन और निवास इस प्रकार का हो कि उसे शूल न हो। उसे नीचे की मञ्जिल में रहना चाहिए। ऐसी आजीविका बदल देनी चाहिए जिससे चिन्ता, दौड़-भाग और शारीरिक परिश्रम अधिक हो।

शरीर भार घटने से हृदय का कार्य-भार घटता है और साथ ही शूल के आक्रमण भी। अतः उसको घटाना चाहिए।

चिन्ताशील व्यक्तियों को प्रशान्तकों (Tranquillisers-पृ० २२६) या फीनोबार्बिटोन (Phenobarbitone-पृ० १७६) का नियमित प्रयोग करना चाहिए।

धूम्रपान (Smoking) और गरिष्ट भोजन बन्द कर देना चाहिए।

उग्र रोग में हिपैरीन (Heparine) या डेकुमेरॉल (Decumerol) द्वारा चिकित्सा करनी चाहिए। विश्राम की अवस्था में भी शूल होने पर थायरायड ग्रन्थि की क्रियाशीलता कम करने से लाभ हो सकता है।

हृद्शूल की कुछ पेटेण्ट औषधियाँ

(Some Proprietary Preparations For Angina Pectoris)

नियोकॉर (Neo-Cor)—यह नियो-फार्मा (Neo-Pharma) द्वारा निर्मित टिकिया है। इसमें मीप्रोबामेट (Meprobamate-एक प्रशान्तक), पेण्टाइरिथिटॉल टेट्रानाइट्रेट (Pentaerythritol tetranitrate) डाइप्रोफाइलीन (Diprophylline) और पापावरीन हाइड्रोक्लोराइड (Papaverine hydrochloride) रहते हैं। जीभ के नीचे रखने से और निगल जाने पर ५ से १० मिनट में प्रभाव प्रारम्भ होकर ४-५ घण्टे तक रहता है। मात्रा १-२ टिकिया। शूल-शमन और शूल-निरोध दोनों के लिए अच्छी है।

एञ्जिसेड (Angised)—यह ग्लिसिरिल टेट्रानाइट्रेट (Glyceryl tetranitrate) की ०.५ मिग्रा० की टिकिया है। निर्माता बरोज वेलकम (B. W.)। मात्रा १-२ टिकिया आवश्यकतानुसार।

एञ्जोसेडीन (Angosedine)—इसकी प्रत्येक टिकिया में डाइहाइड्रॉक्सीप्रोपिल थियोफाइलीन (Dihydroxypropyl Theophylline) १०० मिग्रा० पेण्टाइरिथिटॉल टेट्रानाइट्रेट (Pentaerythritol tetranitrate) २.५ मिग्रा०, एडिफेनीन हाइड्रोक्लोराइड (Adiphenine

hydrochloride) १५ मिग्रा०, फीनोबार्बिटोन (Phenobarbitone) १५ मिग्रा० वैलेरियन सत्व (Extract valerian) ३० मिग्रा० और कैफीन (Caffeine) ५० मिग्रा० रहते हैं। मात्रा १ टिकिया दिन में ३-४ बार। यह शूल निरोध के लिए अच्छी है। निर्माता विफर लेबोरेटरी (Vifor Laboratory)

ईक्वानाइट्रेट (Equanitrate)—इस टिकिया में पेण्टाइरिथ्रिटॉल टेट्रानाइट्रेट (Pentaerythritol tetranitrate) और मीप्रोबामेट (Meprobamate-एक प्रशान्तक) रहते हैं। शूल निरोध के लिए १ टिकिया दिन में तीन-चार बार निगलना चाहिए।

नियोस्टिग्मीन

(Neostigmine)

परिचय—यह कोलीन ईस्टरेज विरोधी (Atincholinesterase) औषधि है अर्थात् यह शरीरस्थ कोलीन को कोलीनईस्टरेज (Cholinesterase) के प्रभाव से बचाकर उसकी मात्रा बढ़ाता, परिणामतः क्रिया बढ़ाता है। १५ मिग्रा० की टिकिया और १ मिलि० में ०.५ मिग्रा० के एम्प्यूलों में मिलता है। इसका मुख्य प्रभाव आन्त्र (Intestine), मूत्राशय (Bladder) और पेशियों पर होता है। निम्नलिखित अवस्थाओं में इसका प्रयोग किया जाता है।

मूत्राशय और आन्त्र की निष्क्रियता (Reluctant bladder or bowel)

आँतों से गैस निकालने के लिए (To expel intestinal gas)

गण्डिका रोधी औषधियों से उत्पन्न कोष्ठबद्धता (Constipation due to ganglion blocking drugs)

मायस्थीनिया ग्रेविस (Myasthenia gravis)

अवशोषण और उत्सर्ग (Absorption & Elimination)—अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःपेशी (Intramuscular) इन्जे-

क्शन देने पर इसका अवशोषण बहुत जल्दी हो जाता है। इन्जेक्शन देने के १० से ३० मिनट में प्रभाव प्रारम्भ हो जाता है। मुख द्वारा देने पर अवशोषण धीरे-धीरे और समान रूप से होता है। दो घण्टे में प्रभाव होता है। एक मात्रा का प्रभाव ४ से ६ घण्टे तक रहता है। मुख द्वारा देने पर इसका अधिकांश भाग यकृत् में नष्ट हो जाता है। अतः इन्जेक्शन द्वारा ०·५ मिग्रा० का प्रभाव और मुख द्वारा १५ मिग्रा० का प्रभाव बराबर होता है। मूत्र में इसका उत्सर्ग होता है।

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose and Administration)—इसकी सामान्य मात्रा मुख द्वारा १५ से ३० मिग्रा० और इन्जेक्शन द्वारा ०·५ से १ मिग्रा० है, परन्तु मायस्थीनिया ग्रेविस (Myasthenia gravis) में बड़ी मात्राएँ भी आवश्यकतानुसार दी जाती हैं।

मूत्राशय और आन्त्र की निष्क्रियता (Reluctant Bladder and Intestine)—शस्त्रकर्म के बाद कभी-कभी आन्त्र और मूत्राशय निष्क्रिय हो जाते हैं और पेट फूल जाता है। ०·५ से १ मिग्रा० अवत्वक् (Subcutaneous) देने से मल-मूत्र का त्याग हो जाता और गैस निकल जाती है। यदि मूत्रमार्ग या आन्त्र में अवरोध हो तो इसका प्रयोग नहीं करना चाहिए। आन्त्र के कोथ (Gangrene) और पर्युदर्या शोथ (Peritonitis) में भी नहीं करना चाहिए। शस्त्रकर्म के बाद की आन्त्र की निष्क्रियता न होने देने के लिए शस्त्रकर्म के तुरन्त बाद ०·२५ मिग्रा० मात्रा में अवत्वक् (Subcutaneous) दे देना चाहिए और प्रति ४ से ६ घण्टे पर २-३ दिन तक आवश्यकतानुसार देते रहना चाहिए। इस अवस्था में कार्बाकॉल (Carbachol) से भी लाभ हो सकता है।

आँतों से गैस निकालने के लिए (To Expel Intestinal Gas)—पित्ताशय (Gall bladder) या वृक्क (Kidney) का एक्स-रे चित्र लेने के पूर्व ०·५ मिग्रा० मात्रा में अवत्वक् (Subcutaneous) देते हैं। इससे आँतों से गैस निकल जाती और एक्स-रे चित्र स्पष्ट आता है।

गण्डिकारोधी औषधियों से उत्पन्न कोष्ठबद्धता (Constipation due to ganglion-blocking Drugs)—अति रक्तदाब में गण्डिकारोधी औषधियों का प्रयोग किया जाता है जिनसे प्रायः कोष्ठबद्धता (Constipation) हो जाता है।। १५ से ३० मिग्रा० (१-२ टिकिया) आवयश्कतानुसार उसे देते रहने से पेट साफ होता है।

मायस्थीनिया ग्रेविस (Myasthenia Gravis)—मायस्थीनिया ग्रेविस की विशिष्ट औषधि है। यह रोग के निदान और चिकित्सा दोनों में ही प्रयुक्त होती है। निदान के लिए १·५ मिग्रा० नियोस्टिगमीन ०·६ मिग्रा० एट्रोपीन (Atropine) के साथ मिलकर अवत्वक् (Subcutaneous) देते हैं। ५-१० मिनट के अन्दर ही दुर्बलता जादू की तरह दूर हो जाती है। यह मायस्थानिया ग्रेविस का निश्चित निदान है। पेशियों की अन्य प्रकार की दुर्बलताओं में भी इससे लाभ हो सकता है, परन्तु वह इतना कम होता है कि इसके निदान में भूल नहीं हो सकती। यदि इतना उत्तम प्रभाव न दिखाई दे तो इससे यह नहीं समझना चाहिए कि रोग नहीं है। ऐसी अवस्था में इड्रोफोनियम (Edrophonium–पेटेण्ट नाम टेन्सिलॉन–Tensilon) द्वारा निदान करना चाहिए। एक सिरिञ्ज में १० मिग्रा० औषधि लें। उसमें से २ मिग्रा० अन्तःशिरा (Intravenous) दें। सुई शिरा के अन्तर ही रहने दें। यदि ३० सेकेण्ड में कोई प्रतिक्रिया न हो तो शेष औषधि भी दे दें। यदि १ घण्टे में भी कोई प्रभाव न हो तो १५ से २० मिग्रा० पुनः दे सकते हैं।

रोग का निदान हो जाने पर नियोस्टिग्मीन (Neostigmine) का नियमित रूप से प्रति ४ से ६ घण्टे पर मुख द्वारा प्रयोग प्रारम्भ कर देना चाहिए। १५ से ७५ मिग्रा० औषधि की (मुख द्वारा) प्रतिदिन आवश्यकता होती है, परन्तु आवश्यकता होने पर इससे बड़ी मात्राएँ भी दी जाती हैं। साथ में इफेड्रीन (Ephedrine–पृ० २०५) का भी १५ से ३० मिग्रा० की मात्रा में दिन में चार बार प्रयोग करने से लाभ अधिक होता है।

नियोस्टिग्मीन (Neostigmine) का आँतों पर प्रभाव होने से बार-बार मल-त्याग, पेट दर्द, वमन आदि लक्षण उत्पन्न होते हैं। इनसे बचने के लिए प्रत्येक मिग्रा० नियोस्टिग्मीन के साथ ०·५ मिग्रा० एट्रोपीन (Atropine) का प्रयोग करना चाहिए।

नियोस्टिग्मीन (Neostigmine) की अधिक मात्रा से अत्यधिक दुर्बलता उत्पन्न होती है। इसे कोलीनधर्मोत्तेजक संकटावस्था (Cholinergic crisis) कहते हैं। यदि इस अवस्था को नियोस्टिग्मीन की अपूर्ण मात्रा का प्रभाव समझ लिया गया तो पुनः नियोस्टिग्मीन के प्रयोग से मृत्यु हो सकती है। दुर्बलता की दोनों अवस्थाओं में भेद करना बहुत कठिन होता है। इसे जानने के लिए इड्रोफोनियम (Edrophonium-पेटेन्ट नाम टेन्सिलॉन–Tensilone) का उसी प्रकार प्रयोग बहुत सावधानी से करना चाहिए जैसा कि निदान में किया जाता है। यदि रोगी की अवस्था में सुधार दिखाई दे तो नियोस्टिग्मीन का पुनः प्रयोग करना चाहिए अन्यथा अवस्था ठीक होने तक स्थगित कर देना चाहिए।

कुछ विद्वानों के विचार से नियोस्टिग्मीन के साथ एट्रोपीन (Atropine) का नियमित प्रयोग उचित नहीं; क्योंकि इनसे नियोस्टिग्मीन की अधिक मात्रा के लक्षण दब जाते हैं और अवस्था का ठीक निदान नहीं होने पाता। उनके विचार से अधिक मल त्याग, पेट दर्द और वमन होने पर ही उसका प्रयोग उचित है। रोगी को भी अभ्यास से यह जान लेना चाहिए कि नियोस्टिग्मीन की अधिक या कम मात्रा से कैसे लक्षण होते हैं। अधिक मात्रा की भयंकरता से उसे सावधान कर देना चाहिए।

कोलीन धर्मोत्तेजक संकटावस्था (Cholinergic crisis) में पैरालिडोंक्सिमीन (Paralidoximine) ५० से १०० मिग्रा० की मात्रा में अन्तः शिरा (Intravenous) देना चाहिए। आवश्यक होने पर पुनः दे सकते हैं। इसकी अधिक मात्रा एकाएक दे देने से मायस्थीनिया की संकटावस्था (Myasthenic crisis) उत्पन्न होती है।

टिप्पणी—१. स्ट्रैप्टोमाइसिन (Streptomycin) का प्रयोग इस रोग में हानिकर है। २. श्वसनो श्वास (Bronchial asthma) पेशियों का कड़ापन (Muscular rigidity) जैसा कि पार्किन्सनता (Parkinsonism) में होता है तथा पेशियों की अन्य दुर्बलताओं में नियोस्टिग्मीन (Neostigmine) का प्रयोग सावधानी से करना चाहिए।

डिगॉक्सिन

(Digoxin)

परिचय—यह डिजिटैलिस नेटा (Digitalis lanata) वनस्पति का ग्लाइकोसाइड (Glycoside) है। इनका प्रत्यक्ष प्रभाव हृदय पर होता है और हृदय के रोगों में प्रयोग किया जाता है। इसकी ०·२५ मिग्रा० की टिकिया और ०·५ मिग्रा० का घोल एम्प्यूल में आता है। यह लैनॉक्सिन (Lanoxin) पेटेण्ट नाम से भी मिलता है। निम्नलिखित अवस्थाओं में इसका प्रयोग होता है :—

हृद्पात (Cardiac failure)
उत्कोष्ठ विकम्पन (Auricular fibrillation)
उत्कोष्ठ स्फुरण (Auricular flutter)
आवर्ती तीव्रहृदयता (Paroxysmal tachycardia)

डिगॉक्सिन के प्रभाव (Effects of Digoxin)—डिगॉक्सिन का हृदय की पेशी पर प्रत्यक्ष उद्दीपक प्रभाव पड़ता है। उसका प्रकुन्चन का बल बढ़ जाता है। वह थोड़े समय में और पूरी तरह प्रकुंचन करता है जिससे प्रन्येक बार अधिक रक्त परिसंचरण में पहुँचता है, परिणामतः प्रति मिनट परिसंचरण में जाने वाले रक्त की मात्रा (Output-निर्गम) बढ़ जाती है। प्रकुंचन (Systole) का समय कम होने से अनुशिथिलन (Diastole) का समय बढ़ जाता है अर्थात् हृदय को विश्राम के लिए अधिक समय मिलता है। डिगॉक्सिन की विशेषता यह है कि यह शिथिल, विस्फारित (Dilated) और पात होते हुए (Failing heart) हृदय की भी कार्यशक्ति को बढ़ा देता

है, परन्तु उसके ऑक्सीजन (Oxygen) का खर्च नहीं बढ़ता । हृद्पेशी की तन्तुओं (Mycoardial muscle fibres) को तनाव की स्थिति में लाकर हृदय के आकार (Size) को छोटा कर देता है । इससे सभी प्रकार के हृद्-पातों में लाभ होता है, परन्तु जहाँ हृद्पात का मुख्य कारण हृद्पेशी की दुर्बलता है वहाँ यह सर्वोत्तम लाभ करता है । माइट्रल कपाट (Mitral valve) में अवरोध होने की अवस्था में इससे हानि हो सकती है । इसका कारण यह है कि हृदय की शक्ति बढ़ जाने से दाहिनी ओर का अधिक रक्त फुफ्फुसों में होकर वाम उत्कोष्ठ (Left auricle) तक पहुँचता है परन्तु माइट्रल कपाट के संकीर्ण होने के कारण वाम निलय में पहुँच कर परिसंचरण में नहीं पहुँच पाता । परिणामतः फुफ्फुसों में शोथ होकर श्वासकष्ट (Dyspnoea) उत्पन्न हो जाता है । यदि यह अवरोध न रहे तो हृदपात के कारण उत्पन्न हुए कष्टश्वास (Dyspnoea) को डिगॉक्सिन (Digoxin) दूर कर देता है ।

डिगॉक्सिन से हृद्पेशी की उत्तेजनशीलता बढ़ जाती है, अतः अधिक हो जाने पर अतालबद्धता (Arrhythmia) उत्पन्न हो जाती है ।

इससे अलिन्द-निलय पर्व (Auriculoventricular node) की उत्तेजनशीलता घटती और हिस की पूलिका (Bundle of His) की संवहन शीलता (Conductivity) घट जाती है जिससे हृदय की गति मन्द हो जाती है, परन्तु हृदय की सामान्य गति पर डिगॉक्सिन की सामान्य मात्रा से कोई प्रभाव नहीं पड़ता । उत्कोष्ठ विकम्पन (Auricular fibrillation) में इस प्रभाव का लाभ होता है । उसमें हृदय की गति घटती और हृद्पात दूर होता है । हृदय की गति वेगस तन्त्रिका पर प्रभाव पड़ने से भी कम होती है ।

डिगॉक्सिन (Digoxin) से परिसरीय रक्तवाहिनियाँ (Peripheral vessels) संकुचित होती है, परन्तु इसका रक्तदाब पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता । हृत्पात के कारण कम हुए रक्तदाब को बढ़ाता है । यद्यपि वृक्क पर इसका कोई प्रभाव नहीं होता, परन्तु परिसंचरण को बढ़ाकर मूत्र की मात्रा बढ़ा देता है ।

अवशोषण एवं उत्सर्ग (Absorption and Excretion)—मुख द्वारा लेने पर इसका शीघ्र एवं पूर्ण अवशोषण हो जाता है। आवश्कतानुसार गुदा द्वारा (Per rectum), अन्तःपेशी (Intramuscular) या अन्तःशिरा (Intravenous) भी दे सकते हैं। रक्त में जाकर वह पेशी ऊतकों से बँध जाता है जहाँ से बहुत धीरे-धीरे मूत्र में उत्सर्ग होता है। कुछ भाग शरीर में ही निष्क्रिय होता है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसका सामान्यतः मुख द्वारा प्रयोग किया जाता है, परन्तु जो रोगी इसकी थोड़ी मात्रा से ही वमन करने लगते हैं उन्हें अन्तःपेशी (Intramuscular) देना चाहिए। जब इसके पूरे प्रभाव की अति शीघ्र आवश्यकता हो तब अन्तःशिरा (Intravenous) दे सकते हैं। यदि इनमें से कोई मार्ग संभव न हो तो गुदा द्वारा प्रयोग कर सकते हैं।

इसकी दो प्रकार की मात्राएँ होती हैं। एक डिजिटैलीकरण मात्रा (Digtalising dose) और दूसरी धारण मात्रा (Maintenance dose)। बिना डिजिटैलीकरण मात्रा के इसका कोई प्रभाव नहीं होता। यह मात्रा अन्तःपेशी या अन्तःशिरा ०·७५ से १ मिग्रा० हैं। सामान्यतः प्रथम मात्रा ०·५ मिग्रा० की देकर आधा घण्टे के अन्तर से ०·२५ मिग्रा० और आवश्यक होने पर पुनः दो बार देना चाहिए। इसके बाद ६ घण्टे पर ० ५ मिग्रा० प्रभाव दिखाई देने तक देते जायें। प्रायः कुल ४ मिग्रा० की आवश्यकता होती है। अन्तःशिरा देते समय औषधि का पतला घोल बनाकर देना चाहिए जो रोगी दो सप्ताह के अन्दर डिगॉक्सिन (Digoxin) या डिजिटैलिस (Digitalis) के किसी भी योग की एक मात्रा ले चुका हो उसे एक साथ पूरी मात्रा कदापि न देना चाहिए। एक बार डिजिटैलीकरण हो जाने पर धारण मात्रा मुख द्वारा देना ही अच्छा है। एक डिजिटैलीकरण मात्रा का सर्वाधिक प्रभाव ३ घण्टे रहता है, परन्तु ५ घण्टे तक पर्याप्त आवश्यक प्रभाव रहता है। वृक्कों द्वारा उत्सर्ग में कमी रहने की अवस्था में यह प्रभाव और देर तक रहता है।

मुख द्वारा डिजिटैलीकरण मात्रा (Digitalising dose) २ से ४ मिग्रा० है। इसे ३-४ मात्राओं में बाँट कर ६-६ घण्टे पर देना चाहिए। धारण मात्रा (Maintenance dose) ०·२५ से १ मिग्रा० (१ से ४ टिकिया) प्रतिदिन है।

इसकी डिजिटैलीकरण मात्रा एवं विषालु मात्रा में बहुत कम अन्तर है। मात्रा में थोड़ी भी कमी रहने से डिजिटैलीकरण नहीं होता और थोड़ी भी अधिकता से विषालु लक्षण उत्पन्न हो जाते हैं। विकम्पन उत्कोष्ठ (Auricular fibrillation) में हृदय की गति में कमी आने से उचित मात्रा का पता चल जाता है, परन्तु हृद्पात में हृदय की गति से इसका पता लगाना कठिन होता है। ऐसी अवस्था में मध्यम मात्रा का प्रयोग करने के बाद यदि कोई लाभ न हो तो औषधि तब तक देनी चाहिए जब तक कि लाभ न दिखाई दे या विषालु लक्षण न प्रकट हो जाँय। इसके बाद मात्रा थोड़ी घटा देनी चाहिए।

बच्चे अधिक मात्रा और वृद्ध बहुत कम मात्रा सहन कर पाते हैं।

विषालुता (Toxicity)—वमन (Vomiting), प्रवाहिका (Diarrhoea), सिरदर्द (Headache), चक्कर (Dizziness), दृष्टिसंभ्रम (Visual Confusion), ठंडा पसीना (Cold Sweats), मन्दहृदयता (Bradycardia), अतालबद्धता (Arrhythmia), मूर्च्छा (Syncope) आक्षेप (Convulsions) और मृत्यु इसके विषालु परिणाम हैं।

विषालुता की चिकित्सा (Treatment of Toxicity)-विषालुता के लक्षण यदि उग्र न हों तो १-२ दिन औषधि बन्द कर देने से स्वयं ठीक ही जाते हैं। यदि उग्र हों तो पोटैशियम क्लोराइड (Potassium Chloride) ५ से ७ ग्राम की मात्रा में जल में घोल कर पिला देना चाहिए। अति उग्र अवस्था में १ ग्राम पोटैशियम क्लोराइड बिन्दु विधि (Drip method) से १ घण्टे में अन्तःशिरा देना चाहिए। लाभ हो जाने पर भी १ ग्राम की मात्रा में दिन में ३ बार २ दिन तक देते जाना चाहिए।

हृदय की अतालबद्धता (Arrhythmia) में प्रोपैनोलॉल (Propanolol) १० से ४० मिग्रा० की मात्रा में प्रति ६ से ८ घण्टे पर या १ से १० मिग्रा० की मात्रा में बहुत धीरे-धीरे अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए।

सावधानी (Precaution)—डिजिटैलीकृत् अवस्था में मूत्रल औषधियों (Diuretics) और कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids) का प्रयोग नहीं करना चाहिए। ये औषधियाँ शरीर से पोटैशियम की हानि करके डिगॉक्सिन की विषालुता उत्पन्न कर सकती हैं। इसी प्रकार ग्लूकोज (Glucose) और कैल्सियम (Calcium) का अन्तःशिरा (Intravenous) इञ्जेक्शन देने से अतालबद्धता (Arrhythmia) हो सकती है।

हृद्पात की चिकित्सा

(Treatment Of Heart Failure)

रोगी को पूर्ण विश्राम देना चाहिए। पैर नीचे लटका कर आराम कुर्सी पर लेटने से सर्वाधिक आराम मिलता है। रोगी को डिगॉक्सिन (Digoxin) का अन्तःशिरा प्रयोग कर शीघ्रातिशीघ्र डिजिटैलीकरण (Digitalisation पृ० २८४) करना चाहिए। अधिक उग्र अवस्था में अमीनोफाइलीन (Aminophylline पृ० २७१-२७२) ५०० मिग्रा० की मात्रा में धीरे-धीरे अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए। अति उग्र अवस्था में जब रोगी साँस के लिए बेचैन हो मॉर्फीन (Morphine) १०-१५ मिग्रा० की मात्रा में अवत्वक (Subcutaneous) देने से १०-१५ मिनट में कष्ट कम हो जाता है। कष्ट श्वास (Dyspnoea) यदि बहुत देर तक रह गया हो तो अवत्वक मॉर्फीन का प्रभाव नहीं पड़ता। ऐसी अवस्था में १० मिग्रा० की मात्रा में पतला घोल बनाकर धीरे-धीरे अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए।

फ्रूसीमाइड (Frusimide पेटेण्ट नाम लेसिक्स–Lasix) का अन्तःशिरा (Intravenous) इञ्जेक्शन २० से ४० मिग्रा० मात्रा में देने से मूत्र त्याग होकर रक्त की मात्रा (Volume) में कमी आकर हृदय का कार्य-

भार हलका होता और फुफ्फुसों में शोफ (Oedema) में कमी आकार कष्ट-श्वास दूर होता है। प्रारम्भ में इसका प्रभाव हो जाने पर थियाजाइड मूत्रलों (Thiazide diuretics पृ० १३४) यथा इसिड्रेक्स (Esidrex) का प्रयोग करना अच्छा रहता है। इसके साथ ही भोजन में नमक का प्रयोग बन्द कर देना चाहिए। सोडियम युक्त औषधियाँ यथा सोडा बाइकार्बोनेट (Soda-bicarbonate), सोडा सैलिसिलेट (Soda Salicylate) आदि का व्यव-हार नहीं करना चाहिए।

चिरकारी हृद्पात (Chronic heart failure) में जब अल्प परिश्रम से साँस फूलता हो तब मूत्रल औषधियाँ और संकुल हृद्पात (Congestive heart failure) में डिगॉक्सिन (Digoxin) का प्रयोग अच्छा रहता है। इस अवस्था में मुख द्वारा ही डिजिटैलीकरण (Digitalisation) करना चाहिए। नमक में कमी और विश्राम सदैव लाभदायक है।

आयरन (लौह)

(Iron)

परिचय—लोहे से सभी लोग अच्छी तरह परिचित है। रक्त का लाल रंग लोहे के ही कारण है जो हीमोग्लोबिन (Haemoglobin) के रूप में रहता है। शरीर की सब कोशिकाओं तक ऑक्सीजन (Oxygen) पहुँचाना इसी हीमोग्लोबिन के कारण सम्भव है। इसकी कमी से आक्सीजन की कमी होती और कोशिकाओं के चयापचय (Metabolism) में कमी और विकृति आ जाती है। यह बात बहुत पहिले से पता है कि हीमोग्लोबिन की कमी से शरीर में पीलापन (पाण्डुता), दुर्बलता, शोफ (Oedema), धड़कन (Palpitation) अल्प परिश्रम से साँस फूलना (Dyspnoea-कष्टश्वास), हृद्शूल (Angina pectoris), अपच आदि उत्पन्न होते हैं। इन अवस्थाओं में आयुर्वेद में तो अति प्राचीन काल से लौह का प्रयोग होता चला आ रहा है। आधुनिक चिकित्सा विज्ञान की प्रारम्भिक अवस्था से ही लौह को शक्ति के के रूप में जाना जाता है।

उन्नीसवीं शताब्दि के अन्तिम वर्षों में चिकित्सकों का यह विश्वास था कि कार्बनिक रूप (Organic form) में ही लौह का उपयोग हो सकता है और अकार्बनिक (Inorganic) रूप में इसका अवशोषण (Absorption) नहीं होता। इस विचार से लौह के अनेक महँगे कार्बनिक योगों का निर्माण किया जाता था, परन्तु अब यह पूरी तरह सिद्ध हो गया है कि अकार्बनिक योग अच्छे होते हैं और उनमें भी फेरस सल्फेट (Ferrous sulphate) सबसे अच्छा और सबसे सस्ता होता है।

अरक्तता (Anaemia–रक्त को कमी) विटामिन बी$_{12}$ (Vit. B_{12}), फोलिक एसिड (Folic acid), विटामिन सी (Vitamin C.) आदि अनेक तत्वों के कारण हो सकती है, परन्तु किसी भी कारण उत्पन्न अरक्तता में लौह का प्रयोग आवश्यक होता है। अन्य तत्वों की कमी में जब रक्तकणों का निर्माण नहीं होता और उन तत्वों को देने के बाद रक्तकणों का निर्माण होने लगता है तब नये बनने वाले रक्त के लिए लौह की आवश्यक होती है। लौह की कमी से उत्पन्न होने वाली अरक्तता में तो यह आवश्यक है ही।

शरीर में लगभग ५ ग्राम लौह (Iron) रहता है। इसका ६० से ७० प्रतिशत हीमोग्लोबिन (Haemoglobin) में, २० प्रतिशत फेरिटिन (Ferritin) और हीमोसिडरिन (Haemosiderin) के रूप में और शेष प्लाज्मा (Plasma) एवं शरीर की अन्य प्रोटीनों (Proteins) में संयुक्त रहता है।

अवशोषण एवं उत्सर्ग (Absorption and Excretion)—लौह का अवशोषण मुख्यतः आन्त्र के प्रारम्भिक भाग में होता है। अग्न्याशय रस (Pancreatic secretions) के मिल जाने पर जब आन्त्र की प्रतिक्रिया क्षारीय हो जाती है तब इसका अवशोषण नहीं हो सकता। आन्त्र के अधिक भाग में क्षारीयता ही रहती है, अतः खाये गये लौह के थोड़े भाग का ही अवशोषण हो पाता है। विटामिन सी (Vitamin C) और सक्सिनिक एसिड (Succinic acid) की उपस्थिति में अवशोषण अधिक होता है। शरीर में लौह की

अधिक आवश्यकता होने पर अधिक और कम होने पर कम अवशोषण होता है। अरक्तता (Anaemia), सगर्भता (Pregnancy) तथा महिलाओं के आर्त्तव (Menstruation) की अवस्था में अधिक लौह की आवश्यकता होती है। कोशिकाओं के विशल्कन (Desquamation) तथा मूत्र एवं स्वेद से लौह का उत्सर्ग होता है, परन्तु इसकी मात्रा बहुत कम अर्थात् १ मिग्रा० और महिलाओं में १.५ मिग्रा० प्रतिदिन होती है। शरीर में लौह का संरक्षण बड़ी कुशलता से होता है, अतः इस अल्प मात्रा की पूर्ति सामान्य भोजन से हो जाती है। फिर भी भोजन में लौह की मात्रा १५ मिग्रा० प्रतिदिन से कम नहीं होनी चाहिए।

लौह द्वारा चिकित्सा (Iron Therapy)—निम्नलिखित अवस्थाओं में लौह के प्रयोग की आवश्यकता होती है :—

चिरकारी रक्तस्राव (Chronic Blood Loss) के कारण लौह की कमी।

सगर्भता (Pregnancy)—गर्भस्थ शिशु अपनी सभी आवश्यकताओं के समान ही लौह की अवश्यकता की पूर्ति भी माँ के रक्त से करता है। माँ में लौह की कमी होने पर भी गर्भ पर्याप्त लौह (३०० से ४०० मिग्रा०) ले ही लेता है। अतः सगर्भा को भोजन के साथ लौह अलग से अवश्य ही देना चहिए।

आमाशयान्त्र की अस्वाभाविकताएँ (Abnormalities of Gastro-intestinal Tract)—अपावशोषण संलक्षण (Malabsorption syndrome-अवशोषण की कमी), सीलियक रोग (Coeliac d sease), अपूर्ण आमाशयोच्छेदन (Partial gastrectomy) आदि अवस्थाओं में लौह का अवशोषण कम होता है।

कालपूर्व जन्मे शिशु (Premature Babies)—गर्भस्थ शिशु लौह का संञ्चय मुख्यतः अन्तिम तीन महीनों में करता है, अतः कालपूर्व जन्म लेने पर उनमें लौह की कमी रहती है। यदि माता में अरक्तता (Anaemia) रही तो यह कमी और भी अधिक होती है। दूध में लौह की मात्रा आवश्यकता

से कम होती है और गाय के दूध में तो बहुत कम। अतः दूध के साथ शिशु को लौह देना नितान्त आवश्यक होता है।

प्रणाशी अरक्तता (Pernicious Anaemia)—प्रणाशी अरक्तता की चिकित्सा सयनोकोबालामिन अर्थात् विटामिन बी.₁₂ (Cyanocobalamin i. e. Vitamtn B_{12}) से करने पर रक्तकणों का निर्माण शीघ्रता से होने लगता है जिनके लिए लौह की कमी पड़ जाती है। अतः लौह का प्रयोग किये बिना अरक्तता पूर्णतः ठीक नहीं होती।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose & Administration)—रक्त के लोहित कणों का निर्माण अस्थि-मज्जा (Bone marrow) में होता है। सभी हड्डियों की अस्थिमज्जा दिन भर में २५ मिग्रा० लौह तत्व (Elemental iron) का प्रयोग कर सकती है। यदि इतना लौह तत्व मिलता रहे तो प्रतिदिन १ प्रतिशत हीमोग्लोबिन (Haemoglobin) की वृद्ध होती है। मुख द्वारा दिये गये लौह का ३०% या उससे भी कम भाग का अवशोषण (Absorption) होता है। अन्तःपेशी (Intramuscular) देने पर लगभग ६०% और अन्तःशिरा (Intravenous) देने पर सम्पूर्ण लौह का उपयोग हो जाता है। मुख से देने पर आवश्यकता से अधिक लौह का अवशोषण नहीं हो सकता। अतः अधिक मात्रा में देने पर भी विषालुता (Toxicity) की आशंका नहीं रहती, परन्तु पेशी या शिरा में देते समय मात्रा का पूरा ध्यान अवश्य रखना चाहिए। इन मार्गों से हीमोग्लोबिन को १००% तक करने के लिए आवश्यक मात्रा के पश्चात इतनी मात्रा और देनी चाहिए कि शरीर में १ ग्राम लौह का संचय भी हो जाय। मुख द्वारा प्रयोग करने पर लौह का संचय अल्प मात्रा में और बहुत बिलम्ब से हो पाता है, अतः हीमोग्लोबिन की मात्रा १००% हो जाने के बाद भी कई महीने बाद तक देते जाना चाहिए।

मुख द्वारा प्रयोग के लिए लौह के असंख्य पेटेण्ट योग बाजार में उपलब्ध हैं। उन सभी का नाम यहाँ पर देना सम्भव नहीं। नीचे कुछ शास्त्रीय योग दिये जाते हैं साथ ही जिस पेटेण्ट नाम से वे मिलते हैं उनका भी उल्लेख कर

दिया गया है। मुख द्वारा लेने पर लौह के योगों से पेट में जलन, भारीपन, प्रवाहिका (Diarrhoea) जैसे लक्षण हो सकते हैं और इनके कारण रोगी प्रायः दवा खाना बन्द कर देता है। इनसे बचने के लिए दो उपाय करने चाहिए। एक तो प्रारम्भ छोटी मात्रा से करें दूसरे भोजन के तुरन्त बाद औषधि दें। जैसे-जैसे सहन होती जाय क्रमशः बढ़ाते हुए पूरी मात्रा पर आ जायँ। खाली पेट यद्यपि लौह देने से उसका अवशोषण अधिक होता है, परन्तु दुर्लक्षणों के भय से भरे पेट में देना ही अच्छा है। लौह के कुछ योगों से ऐसे लक्षण कम उत्पन्न होतेहैं। उनका यथास्थान उल्लेख होगा।

लौह के निम्नलिखित प्रमुख योग हैं :—

फेरस सल्फेट टैबलेट (Ferrous Sulphate Tablets)—२०० मिग्रा० की टिकिया होती है जिसमें ६० मिग्रा० लौह तत्व (Elemental iron) रहता है। लाभ के विचार से लौह का सर्वोत्तम योग है और सबसे सस्ता भी। इससे अरुचि, भारीपन, जलन, प्रवाहिका आदि लक्षण अधिक उत्पन्न होते हैं, परन्तु थोड़ी मात्रा से प्रारम्भ किया जाय और कुछ लक्षण उत्पन्न होने के बाद भी लगन से प्रयोग किया जाय तो थोड़े समय में रोगी अभ्यस्त हो जाता है। मात्रा १ टिकिया (२०० मिग्रा०) दिन में १ से ३ बार तक अरक्तता ठीक होने के अनेक महीने के बाद तक। बच्चों को फेरस सल्फेट मिक्श्चर (Ferrous Sulphate Mixture) १५ से ६० मिलि० प्रतिदिन दे सकते हैं।

फेरस ग्लूकोनेट टैबलेट (Ferrous Gluconate Tablets)—३०० मिग्रा० की टिकिया में ३६ मिग्रा० लौह तत्व (Elemental iron) रहता है। फेरस सल्फेट (Ferrous Sulphate) से कुछ कम दुर्लक्षण उत्पन्न करता है। मात्रा १ टिकिया (३०० मिग्रा०) से ४ टिकिया (१२०० मिग्रा०) प्रतिदिन तक अरक्तता ठीक होने के बाद अनेक माह तक।

कोलोयडल फेरिक हाइड्रोक्साइड (Colloidal Ferric Hydroxide)—इससे आमाशय के दुर्लक्षण कम उत्पन्न होते हैं। अतः छोटे बच्चों और शिशुओं में इसका प्रयोग ५ से १५ बूँद की मात्रा में दिन में ३ बार किया जाता है। कोलिरॉन (Colliron) पेटेण्ट नाम से मिलता है।

आयरन सॉरबिटॉल इन्जेक्शन (Iron Sorbitol Injection)—यह जेक्टोफर (Jectofer) पेटेण्ट नाम से मिलता है। इसका अन्तःपेशी (Intramuscular) प्रयोग किया जाता है। इन्जेक्शन के स्थान से इसका शीघ्र अवशोषण हो जाता है। रक्त में पहुँच कर यह ट्रांसफेरिन (Transferrin) से आबद्ध होकर यकृत एवं अस्थिमज्जा (Bone marrow) में एकत्र हो जाता है। जितना लौह ट्रांसफेरिन (Transferrin) से आबद्ध नहीं हो पाता, वह मूत्र में उत्सर्ग हो जाता है। यह मात्रा कुल दी गई मात्रा की एक तिहाई हो सकती है। इसके कारण मूत्र काला हो जाता है। यदि मूत्र में इसकी मात्रा कम रहती है तो कुछ समय रखा रहने के बाद काला पड़ता है। यदि आयरन सॉरबिटॉल (Iron sorbitol) को अन्तःशिरा (Intravenous) दिया जाय तो ट्रांसफेरिन (Transferrin) कम पड़ जाता है और रक्त में स्वतन्त्र लौह (Free iron) की मात्रा बहुत बढ़ जाती है जिससे विषालु लक्षण उत्पन्न हो जाते हैं। अतः इसे अन्तःशिरा कभी न देना चाहिए। अन्तःशिरा देने के लिए आयरन डेक्स्ट्रन (Iron dextran–आगे देखें) का प्रयोग करना चाहिए। अन्तःपेशी (Intramuscular) देने पर भी आयरन सॉरबिटॉल का अवशोषण कभी-कभी इतनी तेजी से होता है कि सिरदर्द (Headache), चक्कर (Dszziness), स्थितिभ्रान्ति (Disorientation), मिचली (Nausea), वमन (Vomting) आदि लक्षण उत्पन्न हो जाते हैं। इसके प्रयोग के समय मुख द्वारा भी लौह का प्रयोग करना चाहिए। वस्तुतः इसके प्रयोग से दो दिन पहले ही लौह का मुख द्वारा प्रयोग बन्द कर देना चाहिए।

इसके २ मिलि० और ५ मिलि० के एम्प्यूल आते हैं। जिनके प्रत्येक मिलि० में ५० मिलि० लौह तत्व (Elemental iron) होता है। २ मिलि० प्रति दिन या ५ मिलि० सप्ताह में दो बार नितम्ब में गहराई में (Deep intragluteal) इन्जेक्शन देना चाहिए। इन्जैक्शन से पीड़ा होती है और स्थानिक त्वचा पर रंग आ जाता है। यदि सुई से त्वचा छेदने के बाद त्वचा को सुई

समेत थोड़ा खिसका कर फिर उसे दन्दर पेशी में पहुँचा कर दवा भरी जाय तो त्वचा पर रंग आने में कमी हो सकती है।

हीमोग्लोबिन (Haemoglobin) में जितने प्रतिशत की कमी हो, उसके $\frac{4}{5}$ मिलि० उसकी कुल मात्रा है। अर्थात् यदि हीमोग्लोबिन २५% की कमी हैं तो २५ × $\frac{4}{5}$=२० मिलि० दे देने पर हीमोग्लोबिन १०० प्रतिशत हो जावेगा। इसके बाद शरीर के लौह भण्डारों को भरने के लिए १ ग्राम लौह (२० मिलि० आयरन सॉरबिटॉल) की और आवश्यक होती है जो पूर्वोक्त विधि से अन्तःपेशी दिया जाना चाहिए।

आयरन डेक्स्ट्रन इन्जेक्शन (Iron Dextran Injection)—यह इम्फेरॉन (Imferon) पेटेण्ट नाम से मिलता है। २ और ५ मिलि० के एम्प्यूल आते हैं जिनके प्रत्येक मिली० में ५० मिग्रा लौह तत्व रहता है। इसे अन्तःपेशी (Intramuscular) या अन्तःशिरा (Intravenous) दिया जा सकता है। इससे विषालुता के लक्षण कम उत्पन्न होते हैं। इसका अव-अवशोषण मन्द गति से होता है। बार-बार एक ही स्थान पर इन्जेक्शन देने से कैंसर होने की सम्भावना हो सकती है।

बार-बार इन्जेक्शनों की पीड़ा से बचने और शीघ्र लाभ प्राप्ति के लिए इसका अन्तःशिरा प्रयोग किया जा सकता है। इन्जेक्शन देने के बाद इसका जालीय अन्तःकला तन्त्र (Reticulo-endothelial system) में संचय होता है, ट्रांसफेरिन (Transferrin) से सम्बद्ध होने की आवश्यकता नहीं होती है। अतः अधिक मात्रा में इसका प्रयोग हो सकता है। फिर भी अन्तःशिरा प्रयोग में बहुत सावधानी रखनी चाहिए।

अन्तःशिरा देने की विधि (Method of Intravenous Infusion)—कुल मात्रा का नॉर्मल सैलाइन (Normal saline) में ५ प्रतिशत का या उससे हलका घोल बना लिया जाता है। इस घोल को शिरा में १० बूँद प्रति मिनट की गति से १० मिनट तक देते हैं। यदि किसी भी प्रकार का दुर्लक्षण उत्पन्न होता है तो इन्जेक्शन रोक देते हैं। यदि कोई लक्षण न हों तो

गति क्रमशः बढ़ाते हुए ५ बूँद प्रति मिनट तक ले जा सकते हैं। इस कार्य में कई घण्टे लग जाते हैं। इन्जेक्शन पूरा हो जाने के बाद भी एक घण्टे रोगी को लेटे रहना चाहिए।

इन्जेक्शन के समय यदि तीव्रग्राहिता (Anaphylaxis) के लक्षण उत्पन्न होते हैं तो तुरन्त एड्रीनैलीन (Adrenaline) १ : १००० ०·५ मिलि० मात्रा में अन्तःपेशी देना चाहिए। इसके अतिरिक्त भी किसी प्रतिहिस्टामीन (Antihistamine) का प्रयोग कर या उसके साथ ही डेकाड्रॉन (Decadron), बीटाकॉर्ट्रिल (Betacortril) आदि किसी कॉर्टिकोस्टेरायड (Corticosteroid पृ० १०३) का अन्तःशिरा प्रयोग करना चाहिए।

मात्रा(Dose)—अन्तःशिरा मात्रा हीमोग्लोबिन की प्रतिशत कमी के आधे मिलि० होती है। अर्थात् ४०% कमी होने पर २० मिलि० आयरन डेक्स्ट्रेन की होनी चाहिए। परन्तु कमी इससे अधिक होने पर भी २० मिलि० से अधिक एक बार में न देना चाहिए। सगर्भा महिलाओं को भ्रूण की आवश्यकता के लिए १० मिलि० अतिरिक्त देना चाहिए, परन्तु एक बार में २० मिलि० से अधिक कभी न देना चाहिए।

अन्तःपेशी मात्रा (Intramuscular Dose)—यह आयरन सॉर-बिटॉल (Iron Sorbitol) के सामान ही हीमोग्लोबिन प्रतिशत की कमी का ½ मिलि० है जिससे १ ग्राम (१० मिलि०) अधिक देना चाहिए।

आयरन कार्बोहाइड्रेट कम्प्लेक्स (Iron Carbohydrate Complex)—यह अन्तःपेशी प्रयोग के लिए है। मात्रा आयरन डेक्स्ट्रान (Iron dextran) के समान है। यूनिफेरॉन (Uniferon) नाम से २ मिलि० के एम्प्यूलों में मिलता है। यूनिफेरॉन-एफ (Uniferon-F) में फोलिक एसिड (Folic acid) भी रहता है। अनेक बार लौह द्वारा चिकित्सा करने पर फोलिक एसिड की गुप्त कमी प्रकट हो जाती है। अतः लौह के साथ फोलिक एसिड का प्रयोग उचित है। सगर्भा महिलाओं में इसकी विशेष आवश्यकता रहती है।

लौह की विषालुता

(Iron Toxicity)

लौह का मुख द्वारा प्रयोग करने पर विषालुता की सम्भावना अधिक नहीं रहती। सामान्य मात्रा में कई वर्ष तक लगातार प्रयोग किये जाने पर विषालुता के लक्षण कुछ व्यक्तियों में अवश्य मिले हैं, परन्तु बड़ी मात्रा में देने पर आमाशय और आन्त्र में क्षोभ उत्पन्न हो सकता है और अधिक मात्रा में अवशोषण हो सकता है। बच्चों में भी बड़ी मात्रा से विषालुता के लक्षण हो सकते हैं। अन्तःपेशी (Intramuscular) या अन्तःशिरा (Intravenous) प्रयोग से विषालुता होने की अधिक सम्भावना रहती है।

लौह के अवाञ्छनीय प्रभावों का वर्णन पहिले किया जा चुका है। विषालु लक्षण ½ से १ घण्टे बाद प्रकट होते हैं। पेट में तीव्र पीड़, वमन, रक्त-मिश्रित प्रवाहिका अम्लमयता (Acidosis), निपात (Collapse), होते हैं। लगभग २० प्रतिशत रोगी संन्यास (Coma) की अवस्था में पहुँचकर मर जाते हैं। छः घण्टे के बाद रोगी की अवस्था सुधरने लगती है, परन्तु कुछ की अवस्था १६ घण्टे बाद पुनः बिगड़ने लगती है और २४ घण्टे के अन्दर मर जाते हैं। कुछ रोगी ठीक होने के बाद भी १-२ महीने बाद आन्त्रावरोध (Intestinal obstruction) से पीड़ित होते हैं जिसकी शल्यकर्म द्वारा ही चिकित्सा हो सकती है।

तीव्र विषालुता की चिकित्सा (Treatment of Acute Poisoning)—इसकी तत्परता से चिकित्सा करनी चाहिए। डिसफेरि ऑक्सामीन (Desferrioxamine-पेटेण्ट नाम डिसफेरल–Desferal) २ ग्राम की मात्रा में अन्तःपेशी दें। इससे लौहबद्ध (Chelate) होकर फेरिऑक्सामीन (Ferrioxamine) बन जाता है और मूत्र में उत्सर्ग हो जाता है! १२ घण्टे बाद पुनः एक इन्जेक्शन देकर आमाशय का प्रक्षालन (Gastric lavage) करें प्रक्षालन के लिए सोडियम बाइकार्बोनेट (Sodium bicarbonate) के १ प्रतिशत घोल का प्रयोग करना चाहिए। इससे लौह के लवणों की घुलनशीलता कम हो जाती है। प्रक्षालन के बाद ५ से १० ग्राम

डिसफेरिऑक्सामीन (Desferrioxamine) १०० मिलि० जल में घोल कर पिला दें। डिसफेरिऑक्सामीन ८० मिग्रा० प्रतिकिलोग्राम शरीर भार के अनुपात से २४ घण्टे में दिया जा सकता है, परन्तु इसकी गति ५ मिग्रा० प्रतिकिलोग्राम शरीर भार प्रति घण्टे से अधिक नहीं होनी चाहिए। इलेक्ट्रोलाइटों (Electrolytes) के असन्तुलन को भी ठीक करने का प्रयास करें।

चिरकारी विषालुता की चिकित्सा (Treatment of Chronic Poisoning)—लौह के अधिक समय तक लगातार प्रयोग से या बारम्बार (१०० से अधिक बार) रक्ताधान (Blood transfusion) से या लौह के अनियन्त्रित अवशोषण से शरीर में उसकी मात्रा बढ़ जाती है। इसकी चिकित्सा भी डिसफेरिऑक्सामीन (Desferrioxamine) से करनी चाहिए। २ ग्राम की मात्रा में प्रतिदिन इसका इन्जेक्शन देना चाहिए। इससे ० मिग्रा० लौह का उत्सर्ग प्रतिदिन होता है, परन्तु यह लौह का अवशोषण बन्द नहीं करता है। अतः हो सकता है कि भोजन से इतनी ही मात्रा में लौह का अवशोषण होता रहे और चिकित्सा का कोई परिणाम न निकले। मांसभोजियों में यह बड़ी समस्या है।

चिकित्सा की दूसरी विधि शिरावेध (Venesection) है। यदि रोगी अरक्तता से पीड़ित न हो तो ५०० मिलि० रक्त प्रति सप्ताह निकालना चाहिए। इससे प्रतिबार २०० मिग्रा० लौह निकल जाता है।

विटामिन बी$_{१२}$
(Vitamin B_{12})

यह दो स्वरूपों में मिलता है एक सायनोकोबालामिन (Cyanocobalamin) और दूसरा हायड्रोक्सोकोबालामिन (Hydroxocobalamin)। दूसरा प्रकार रक्त की प्लाज्मा प्रोटीन (Plasma proteins) से अधिक दृढ़ता से बद्ध होता है। अतः मूत्र में इसका उत्सर्ग जल्दी नहीं होता। परिणामतः इसकी एक मात्रा पहिले (सायनोकोबालामिन-Cyanocobalamin) से दुगुने समय तक कार्य करती है।

विटामिन बी$_{12}$ की कमी के निम्नलिखित परिणाम होते हैं।—

१. प्रणाशी अरक्तता (Pernicious anaemia) जिसे एडिसन की अरक्तता (Addisonian anaemia) भी कहते हैं।

२. मस्तिष्क (Brain), मेरु रज्जु (Spinal cord) और परिसरीय तन्त्रिकाओं (Peripheral nerves) का व्यपजनन (Degeneration)।

३. उपकलाओं (Epithelial membranes) की अस्वाभाविकता (Abnormality) जैसे मुँह में छाले पड़ना आदि।

अवशोषण एवं उत्सर्ग (Absorption and Elimination)— विटामिन बी$_{12}$ का अवशोषण आमाशय एवं आन्त्र से बहुत कम मात्रा में होता है। उसके अवशोषण के लिए आन्तरिक घटक (Intrinsic factor) की आवश्यकता होती है। उसके अभाव में अवशोषण नहीं होता। यदि बहुत बड़ी मात्रा में दिया जाय तो कुछ अवशोषण अवश्य हो जाता है, परन्तु वह अनिश्चित एवं चिकित्सा के लिए अपर्याप्त होता है। अधिकांश मल के साथ उत्सर्ग हो जाता है।

अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःपेशी (Intramuscular) इन्जेक्शन से देने पर शीघ्र एवं पूर्ण अवशोषण हो जाता है और एक घण्टे के अन्दर प्लाज्मा में उच्चतम मात्रा में पहुँच जाता है। यकृत् (Liver), आमाशय (Stomach), मस्तिष्क (Brain), वृक्क (Kidney) और पेशियों में इसका संचय होता है। जब तक इसका पूर्ण उपयोग नहीं हो जाता तब तक कमी के लक्षण उत्पन्न नहीं होते। यही कारण है कि लम्बी अवधि के अन्तर पर भी अधिक मात्रा में देते रहने से रक्त में पर्याप्त मात्रा में उपस्थित रहता है। रक्त में यह स्वतन्त्र (Free) और प्लाज्मा से सम्बद्ध (Plasma bound) दोनों ही रूपों में रहता है। सामान्यतः इसकी मात्रा १०० से ७०० माइक्रोग्राम प्रति मिलिलिटर रक्त में रहती है। प्रणाशी अरक्तता (Pernicious anaemia) में लगभग ४० माइक्रोग्राम प्रतिमिलिलिटर परन्तु ग्रहणी (Sprue), सगर्भता (Pregnancy) आदि अन्य महालोहितकोशिकाप्रसू अरक्तताओं (Megaloblastic anaemias) में सामान्य रहती है।

सामान्य व्यक्तियों में इसका उत्सर्ग मूत्र में ०·२ माइक्रोग्राम प्रतिदिन होता है, परन्तु इन्जेक्शन से देने पर काफी मात्रा में उत्सर्ग होता है। इसका कारण यह है कि प्लाज्मा से यह बहुत धीरे-धीरे बद्ध होता है। इसी प्रकार अल्प मात्रा में देने पर अधिक भाग ऊतकों में जमा होता है और मात्रा बढ़ाने के साथ उत्सर्ग का प्रतिशत भी बढ़ाता जाता है। उदाहरण के लिए ४० माइक्रोग्राम के इन्जेक्शन के बाद मूत्र में केवल ४ माइक्रोग्राम निकलता है, परन्तु १००० माइक्रोग्राम देने पर लगभग ६०० माइक्रोग्राम निकल जाता है। इसमें से अधिकांश भाग ८ घण्टे के अन्दर और शेष २४ घण्टे के अन्दर निकल जाता है। मुख द्वारा लिए गये विटामिन का अधिकांश आन्त्रस्थ जीवाणु खा जाते है और शेष खराब होकर मल के साथ उत्सर्ग होता है। प्रणाशी अरक्तता (Pernicious anaemia) में उत्सर्ग और अधिक होता है, परन्तु साथ ही अन्तस्थ घटक (Intrinsic factor) का भी सेवन किया जाय तो अवशोषण की मात्रा बढ़ कर उत्सर्ग घट जाता है।

विषालुता (Toxicity)—इसमें किसी प्रकार की विषालुता नहीं है। अतिसुग्राहिता की प्रतिक्रिया अथवा स्थानिक प्रतिक्रिया भी नहीं होती। इन्जेक्शन के समय पीड़ा अवश्य होती है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसकी दैनिक आवश्यकता केवल २ माइक्रोग्राम है, परन्तु चिकित्सा के लिए ५० माइक्रोग्राम से १००० माइक्रोग्राम (१ मिग्रा०) तक दिया जाता है। निम्नलिखित अवस्थाओं में इसका प्रयोग किया जाता है—

प्रणाशी अरक्तता (Pernicious Anaemia)—प्रणाशी अरक्तता की यह विशिष्ट औषधि है। एक बार निदान हो जाने के बाद इसका आजीवन प्रयोग करना पड़ता है। प्रारम्भ में १००० माइक्रोग्राम एकान्तर दिन पर अन्तःपेशी देते हैं। १० इन्जेक्शन देने से शरीर में इसका पर्याप्त सञ्चय हो जाता है। इसके बाद प्रतिमाह एक बार १०० माइक्रोग्राम का इन्जेक्शन देना पर्याप्त होता है। हाइड्रॉक्सोकोबालामिन (Hydroxocobalamin) २ माह में एक

बार देने से काम चल जाता है। कुछ डीपो योग (Depot preparations) भी बनने लगे हैं जो बी$_{12}$-टैनिन कम्प्लेक्स (B_{12}-tannin Complex) होते हैं। इन्हें ६ माह में एक बार दिया जाता है। परन्तु इन पर अभी पूरा भरोसा करना ठीक नहीं। सुंघनी (Snuff) या फुहार सुँघाने (Spray) से भी काम चल सकता है फिर भी इन्जेक्शन के समान भरोसे के योग्य नहीं हैं।

एक इन्जेक्शन देने के ४८ से ७२ घण्टे के अन्दर अस्थिमज्जा महालोहित-कोशिका प्रसू (Megaloblastic) से बदल कर सामान्य लोहितकोशिका प्रसू (Normoblastic) हो जाती है। रक्त में परिवर्तन आने में कुछ दिन और पूरा ठीक होने में कई सप्ताह लग जाते हैं। पेट की गड़बड़ (Gastrointestinal disturbances), उपकलाओं के विकार, भूख (Appetite), शक्ति (Strength) और मानसिक अवस्था में विकृतियाँ बढ़ना तुरन्त रुक जाती हैं और धीरे-धीरे ठीक होने लगती हैं। परन्तु आमाशय की अन्तःकला का शोष (Atrophy of gastric mucosa) और अम्ल की कमी बनी रहती है।

प्रणाली अरक्तता में यदि तन्त्रिकातन्त्र के एवं मानसिक लक्षण भी उत्पन्न हो गये हों या साथ में कोई संक्रमण भी हो या अति रुग्ण हो तो इससे दूनी मात्रा का प्रयोग कुछ डाक्टर करते हैं, परन्तु इससे किसी विशेष लाभ की आशा करना व्यर्थ है।

अति सामान्य प्रकार में १५ माइक्रोग्राम विटामिन बी$_{12}$ और ३०० मिग्रा० आमाशय सत्व (Stomach extract) भोजन के $\frac{1}{2}$ घण्टे पहिले दिन में दो बार मुख द्वारा देने से लाभ हो जाता है। इसी प्रकार के मृदु रोग में सुंघनी या फुहार का प्रयोग कर सकते हैं। इनमें विटामिन बी$_{12}$ की मात्रा १०० माइक्रोग्राम होनी चाहिए जिसे प्रति २ से ४ सप्ताह पर सूँघना चाहिए।

चिकित्सा से जब अरक्तता (Anaemia) दूर होने लगे, लोहित कोशिकाओं (Red blood cells) का निर्माण तेजी से होने लगे तब आयरन (Iron–लौह) का पूरी मात्रा में प्रयोग प्रारम्भ कर देना चाहिए अन्यथा लौह की कमी के कारण अरक्तता दूर नहीं हो पायेगी।

संग्रहणी (Sprue)—दोनों प्रकार की संग्रहणी में एक सप्ताह तक ५० से १०० माइक्रोग्राम प्रतिदिन दिया जाता है। उसके बाद कुछ महीनों तक यही मात्रा प्रति सप्ताह देते हैं। इससे प्रवाहिका (Diarrhoea), जिह्वाशोथ (Glossitis), क्षुधा (Appetite), शक्ति (Strength) और रक्त की स्थिति में सुधार होता है। संग्रहणी के लिए सर्वोत्तम औषधि फोलिक एसिड (Folic acid) है (आगे लिखा जावेगा), परन्तु इसके साथ-साथ प्रयोग से शीघ्र लाभ होता है और आमाशय में अम्ल की कमी (Achlorhydria) तुरन्त दूर होती है।

अपोषणज बृहत्कोशिका अरक्तता (Nutritional Macrocytic Anaemia)—इस प्रकार की अरक्तता में जिसमें अस्थिमज्जा में महालोहित कोशिका प्रसू की अधिकता (Megaloblastic bone marrow) होती है, ५० से १०० माइक्रोग्राम की मात्रा में सप्ताह में दो बार अन्तःपेशी (Intramuscular) देते हैं। ४ इन्जेक्शनों के बाद प्रति सप्ताह कुछ महीनों तक देते जाना चाहिए। आमाशय काट कर निकाल देने के बाद (आमाशयोच्छेदन-Gastrectomy) होने वाली बृहत् कोशिका अरक्तता (Macrocytic anaemia) में भी इससे लाभ होता है।

तन्त्रिका तन्त्र की विकृतियाँ (Neurological Lesions)—परिसरीय तन्त्रिकाशोथ (Peripheral neuritis), त्रिधारा तन्त्रिकाशोथ (Trigeminal neuralgia), मधुमेही तन्त्रिका-विकृति (Diabetic neuropathy), कक्षा (Herpes zoster–हर्पीज जोस्टर), अर्दित (Bell's palsi- बेल की पैल्सी-चेहरे का लकवा), टेबीज डॉर्सेलिस की अचानक पीड़ा (Lightening pain of tabes dorsalis) आदि में बड़ी मात्राओं (५०० से १००० माइक्रोग्राम प्रतिदिन) देने से लाभ होता है। पीड़ा समाप्त हो जाती है, रोग की वृद्धि रुक जाती है और रोगी की अवस्था में सुधार होता है, परन्तु यह सिद्ध नहीं हो सकता कि उपर्युक्त अवस्थाओं में इससे लाभ होता ही है, क्योंकि कभी इसके काफी प्रयोग के बाद भी लाभ नहीं होता और कभी बिना इसके ही लाभ हो जाता है।

विटामिन बी१२ के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Vitamin B_{12})

विटामिन बी१२ के इन्जेक्शन से देने के योग सामान्यतः तीन शक्तियों (सान्द्रताओं–Concentrations) में आते हैं—१०० माइक्रोग्राम, ५०० माइक्रोग्राम और १००० माइक्रोग्राम प्रति मिलिलिटर। अधिकतर निर्माताओं ने इन्हें ५ और १० मिलि० वायलों में प्रस्तुत किया है पर कुछ ने १-१ मिलि० के एम्प्यूल भी बनाये हैं। हाइड्रॉक्सोकोबालामिन (Hydroxocobalamin) रक्त में अधिक समय तक रहता है। जिन वायलों में यह रहता है उनमें पेटेण्ट नाम के साथ एच (H) अक्षर लिखा जाता है जैसे एनाकोबिन-एच (Anacobin–H) परन्तु एक-आध निर्माता ऐसे भी हैं जो देते सायनोकोबालामिन (Cyanocobalmin) हैं फिर भी एच (H) लिख देते हैं। अतः वायल पर औषधि का पूरा नाम पढ़ लेना आवश्यक है। यहाँ पर ऐसे किसी मिथ्या योग का नाम नहीं लिखा जावेगा। तन्त्रिका विकृतियों (Neurological lesions) में आजकल विटामिन बी१२ का अन्धाधुन्ध प्रयोग हो रहा है। इन विकृतियों में विटामिन बी१ भी लाभ करता है। अतः अनेक निर्माताओं ने विटामिन बी १२ के साथ विटामिन बी१ भी मिलाकर प्रस्तुत किया है। अनेक ने विटामिन बी६ भी मिलाया है। विटामिन बी१२ और फोलिक एसिड (Vitamin B_{12} and folic acid) के मिले हुए कुछ योग हैं जिनका प्रयोग संग्रहणी (Sprue) में किया जाता है। फोलिक एसिड विटामिन बी१ और बी६ के गुण इस पुस्तक में अलग से लिखे गये हैं। उन्हें वहीं देखें। नीचे तीनों प्रकार के कुछ योग संक्षिप्त संकेतों के साथ लिखे जाते हैं :—

एनाकोबिन (Anacobin)—निर्माता बी० डी० एच० (B. D. H.)

एनाकोबिन-एच (Anacobin–H) निर्माता बी० डी० एच० (B. D. H.)

बीडॉक्सेन (Bedoxane)—निर्माता कोप्रन केमिकल (Kopran Chemical)

बीडॉक्सेन-एच (Bedoxane-H)—निर्माता कोप्रन केमिकल (Kopran Chemical)

बीकोबियान (Becobion)—निर्माता यू० पी० ड्रग हाउस (U. P. Drug House)

बीटाविन (Betavin)—निर्माता इवैन्स मेडिकल (Evans Medical)

बायोफाल$_{12}$ (Biofol$_{12}$)—निर्माता मैक लेबोरेटरीज (Mac Laboratories)। इसमें फोलिक एसिड (Folic acid) भी मिला हुआ है।

बैराप्लेक्स (Baraplex)—निर्माता ए० एफ० डी० (A. F. D) इसमें विटामिन बी$_1$ और बी$_6$ भी मिले हुए हैं।

बीनैक्सिन-१२ (Benaxin-12)—निर्माता कोप्रन केमिकल (Kopran Chemical)। इसमें विटामिन बी$_1$ और बी$_6$ भी मिले हुए हैं।

बीथाडॉक्सिन-१२ (Bethadoxin-12) निर्माता बायोलॉजिकल इवान्स (Biological Evans)। इसमें विटामिन बी$_1$ और बी$_6$ भी मिले हुए हैं।

बिविडॉक्स (Bividox)—निर्माता ॲबट (Abbott)। इसमें विटामिन बी$_1$ और बी$_6$ भी मिले हुए हैं। १ और ३ मलि० एम्प्यूल में मिलता है परन्तु दोनों में औषधि की मात्रा समान होती है।

कोबाविट (Cobavit)—निर्माता डूफर फार्मास्युटिकल्स (Duphar Pharmaceuticals)

कॉबमैक (Cobmac)—निर्माता मैक लेबोरेटरीज (Mac Laboratories)

कोबास्टन (Cobastan)—निर्माता स्मिथ स्टेनिस्ट्रीट (Smith Stanistreet)

कोबास्टन फोर्ट (Cobastan Forte)—निर्माता स्मिथ स्टैनिस्ट्रीट (Smith Stanistreet)। इसमें विटामिन बी$_1$ भी मिला हुआ है।

कोबास्टन-६ (Cobastan-6) निर्माता स्मिथ स्टैनिस्ट्रीट (Smith Stanistreet)। इसमें विटामिन$_1$ और बी$_6$ भी मिले हुए हैं।

सायनोमिन-एच (Cyanomin-H)—निर्माता थिराप्युटिक फार्मास्युटिकल्स (Therapeutic Pharmaceuticals)

सायनोप्लॉन (Cyanoplon)—निर्माता खण्डेलवाल लेबोरेटरीज (Khandelwal Laboratories)

सायनोप्लोन-एच (Cyanoplon-H)—निर्माता खण्डेलवाल लेबोरेटरीज (Khandelwal Laboratories)

डुविट बी$_{12}$ (Duvit B_{12})—निर्माता ड्यूमेक्स (Dumex)

क्रिस्टाबिन (Crystabin)-निर्माता मिलनेक्स लेबोरटरीज (Milnex Laboratories)

क्रिस्टाबिन फोर्ट (Crystabin Forte)—निर्माता, मिलनेक्स लेबोरेटरीज (Milnex Laboratories) इसमें विटामिन बी$_1$ और बी$_6$ भी मिले रहते हैं।

सायनॉक्सीन (Cyanoxine)—निर्माता कीमो फार्मा (Chemo Pharma) इसमें विटामिन बी$_1$ और बी$_{12}$ भी मिले हुए हैं।

फोलिसिड (Folicid)—निर्माता खण्डेलवाल लेबोरेटरीज (Khandelwal Laboratories)। इसमें फोलिक एसिड (Folic acid) और निकोटिनामाइड (Nicotinamide) भी मिले हुए हैं।

मैक्राबिन (Macrabin)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

मैक्राबिन-एच (Macrabin-H)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)

मैक्राबेरिन फ्रीज ड्राइड (Macraberin Freeze Dried)—इसमें विटामिन बी$_1$ मिला हुआ है। यह सूखे रूप में वायल में मिलता है जिसे

आवश्यकता के समय घोल लिया जाता है। इसके निर्माताओं का कहना है कि विटामिन बी१ और बी१२ द्रव रूप में मिले रहने पर उसकी शक्ति कम हो जाती है और इस विधि से सुरक्षित रहती है।

मैक्राफोलिन (Macrafolin)—निर्माता ग्लैक्सो। इसमें फोलिक एसिड (Eolic acid) मिला रहता है।

न्यूरोबियॉन (Neurobion)—निर्माता मर्क (Merck)। इसमें बी१ और बी६ भी मिले रहते हैं। ३ मिलि० एम्प्यूल में मिलता है।

न्यूरोबियोन (Neurobion)—और **न्यूरोबियोन फोर्ट** नाम से टिकियाँ भी मिलती हैं जिसकी सामान्य मात्रा क्रमशः ३ और १ टिकिया प्रतिदिन है।

न्यूराफिन (Nourophin)—निर्माता डोल्फिन लेबोरेटरीज (Dolphin Laboratories)। इसमें विटामिन बी१ और बी६ भी मिले रहते हैं।

वन–१२ (One–12) निर्माता ए० एफ० डी० (A. F. D.)। यह २ मिलि० एम्प्यूल में मिलता है जिसमें २५० मिग्रा० विटामिन बी१ और १००० माइक्रोग्राम विटामिन१२ रहते हैं।

रैनविट बी१२ (Ranvit B_{12})—निर्माता रैनबॉक्सी (Ranboxy)

रेडिसॉल (Redisol)—निर्माता एम० एस० डी० (M. S. D.)

रेडिसॉल–एच (Redisol-H)—निर्माता एम० एस० डी० (M. S. D.)

ट्राइरेडिसॉल (Triredisol)—निर्माता एम० एस० डी० (M. S. D.) इसमें विटामिन बी१ और बी६ भी मिले रहते हैं। इसकी टिकिया भी मिलती हैं।

ट्राइरेडिसाल–एच (Triredisol-H) निर्माता एम० एस० डी० (M.S. D.)। इसमें विटामिन बी१ और बी६ भी मिले रहते हैं।

विटामिण्डान बी१२ (Vitamindon B_{12})—निर्माता खण्डेलवाल लेबोरेटरीज (Khandelwal Laboratories)

वायोकोबिन (Wyocobin)—निर्माता जॉन वेथ (John Wyeth)

वायोकोबिन–एच (Wyocobin-H)—निर्माता जॉन वेथ (John Wyeth)

फोलिक एसिड

(Folic Acid)

फोलिक एसिड का अर्थ है पत्तों में पाया जाने वाला अम्ल। यह विशेष रूप से पालक के पत्तों (Spinach leaves) में पाया जाता है। अन्य पदार्थ जिनमें यह विशेष रूप से मिलता है वे हैं यीस्ट (Yeast), यकृत् (Liver), वृक्क (Kidney) और दूध (Milk)। बड़ी आँतों में रहने वाले जीवाणु भी इसका निर्माण (संश्लेषण-Synthesis) करते हैं, परन्तु वहाँ से इसका अवशोषण नहीं होता। इसका अवशोषण क्षुद्रान्त्र के प्रारम्भिक भाग से ही होता है। यह विटामिन बी कम्प्लेक्स (Vitamin B Complex) का ही एक घटक है।

फोलिक एसिड के कार्य (Functions of Folic Acid)—फोलिक एसिड टेट्राहाइड्रोफोलिक एसिड (Tetrahydrofolic acid) में परिवर्तित होकर अनेक अमीनो एसिडों (Amino acids) और न्यूक्लीइक एसिड (Nucleic acid) के निर्माण में सहयोग करता है जिनके कारण कोशिकाओं का विभजन (Cell division) होकर उनकी संख्या बढ़ती है। यही कारण है कि फोलिक एसिड की कमी से बच्चों की वृद्धि रुक जाती है। इसकी अनुपस्थिति में महालोहितकोशिकाप्रसू अरक्तता (Megaloblastic anaemia) होती है।

फोलिक एसिड को क्रियाशील होने के लिए टेट्राहाइड्रोफोलिक एसिड (Tetrahydrofolic acid) में परिवर्तित होना पड़ता है। यह परिवर्तन विटामिन सी की सहायता से होता है। अतः विटामिन सी की कमी से होने-वाले स्कर्वी (Scurvy) रोग की अरक्तता महालोहितकोशिकाप्रसू प्रकार (Megaloblastic) की हो सकती है। दूसरी ओर फोलिक एसिड के प्रयोग के समय विटामिन सी के प्रयोग का भी ध्यान रखना चाहिए।

अवशोषण एवं उत्सर्ग (Absorption and Excretion)--मुख द्वारा अथवा इन्जेक्शन द्वारा दिए जाने पर इसका शीघ्र और लगभग पूर्ण अवशोषण हो जाता है। मुख द्वारा लेने पर १ घन्टे के अन्दर रक्त में उच्चतम स्तर पर पहुँच जाता है और ५-६ घण्टे के अन्दर अधिकांश भाग मूत्र में उत्सर्ग होकर रक्त में सामान्य स्तर तक उतर आता है।

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose and Administration)—शरीर में इसका संचय लगभग एक माह तक के लिए पर्याप्त रहता है। इसकी दैनिक आवश्यकता लगभग ५० माइक्रोग्राम है। इसकी ५ मिग्रा० की टिकिया मिलती है। चिकित्सा की मात्रा ३-४ टिकिया (१५-२० मिग्रा०) प्रतिदिन है। है। फोलिक एसिड की अत्यधिक कमी में प्रारम्भ में इसका इन्जेक्शन द्वारा प्रयोग करना चाहिए और ५-७ दिन बाद मुख द्वारा देना उचित है। अन्तः पेशी इन्जेक्शन द्वारा ७·५ से १५ मिग्रा० प्रतिदिन देना पर्याप्त है। वसातिसार (Steatrorrhoea), संग्रहणी (Sprue) आदि में जिनमें फोलिक एसिड का अवशोषण ठीक नहीं होता उनमें भी इन्जेक्शन द्वारा देने के बाद मुख द्वारा देने पर पर्याप्त अवशोषण होने लगता है। निम्नलिखित अवस्थाओं में फोलिक एसिड का प्रयोग किया जाता है :—

बृहत्लोहितकोशिका अरक्तता—(Marcocytic Anaemia)-इस प्रकार की अरक्तता अपोषणज बृहत्लोहितकोशिका अरक्तता (Nutritional Macrocytic anaemia), सगर्भा की बृहत्लोहितकोशिका अरक्तता (Macrocytic anaemia of pregnancy), पिलाग्रा (Pellagra) संग्रहणी (Sprue) और अज्ञातहेतुक वसातिसार (Idiopathic steatorrhoea) में होती है। ये सभी प्रकार की अरक्तताएँ फोलिक एसिड से ठीक होती हैं। इन अवस्थाओं में अस्थिमज्जा महालोहितकोशिकाप्रसू (Megaloblastic bone marrow) की अवस्था भी ठीक हो जाती है। इस प्रकार की विकृति प्रणाशी अरक्तता (Pernicious anaemia) में भी होती है। उसमें फोलिक एसिड का प्रयोग करने से रक्त की स्थिति तो ठीक हो ही जाती है,

अस्थिमज्जा की स्थिति भी ठीक हो जाती है। उसके और भी अनेक लक्षण सुधार जाते हैं परन्तु मेरुरज्जु (Spinal cord) और तन्त्रिका तन्त्र की अन्य विकृतियों पर उसका कोई प्रभाव नहीं पड़ता। अतः उसमें फोलिक एसिड का प्रयोग नहीं करना चाहिए। यदि करना ही हो तो साथ में विटामीन$_{१२}$ (Vitamin B_{12}) का प्रयोग भी पूरी मत्रा में करना चाहिए नहीं तो रोगी की अरक्तता आदि दूर हो जाने से उसका ठीक निदान नहीं हो पाता और रोगी का बड़ा अहित हो जाता है। सूक्ष्मलोहितकोशिका अरक्तता पर भी इसका कोई प्रभाव नहीं होता।

सगर्भता (Pregnancy)—सगर्भता में फोलिक एसिड की आवश्यकता लगभग डेढ़ गुनी हो जाती है। अतः प्रायः इसकी कमी (Mild deficiency) हो जाती है। कुछ सगर्भताओं में तो बृहत्लोहिकोशिकाप्रसू अरक्तता (Megaloblastic anaemia) हो जाती है। सगर्भता में लौह (Iron-आयरन) की भी कमी हो जाती है। यह कमी अधिक स्पष्ट दिखाई देती और अनुभव की जाती है, अतः लौह का प्रयोग किया जाता है परन्तु लौह का प्रयोग प्रारम्भ करने के बाद फोलिक एसिड की कमी भी प्रकट होने लगती है। अतः सगर्भता में लौह के साथ अल्प मात्रा में (०.१ मिग्रा० प्रतिदिन) फोलिक एसिड का भी प्रयोग करना अच्छा है। इससे सगर्भता की अरक्तता तो दूर हो जाती है परन्तु प्रणाशी अरक्तता (Pernicious anaemia) दूर नहीं होती। अतः रोग (प्रणाशी अरक्तता) के छिपने का भय नहीं रहता। यह बात भी सत्य है कि गर्भधारण करने योग्य महिलाओं को प्रणाशी अरक्तता अपवाद स्वरूप ही होती है इस कारण फोलिक एसिड के प्रयोग में बहुत भयभीत होने की आवश्यकता नहीं।

संग्रहणी (Sprue)—संग्रहणी में ५ से २० मिग्रा० प्रतिदिन देने से न केवल रक्त और अस्थिमज्जा (Bone marrow) की अवस्थाओं में सुधार होता है बल्कि अतिसार (Diarrhoea), श्लेष्म कलाओं की विकृति (Mucosal lesions), क्षुधा (Appetite) और सामान्य स्वास्थ्य में भी लाभ

होता है। इस रोग में भोजन में वसा (Fat) और कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrate) का कम और जीव प्रोटीन (Animal protein-मांस) का अधिक प्रयोग करना चाहिये।

आमाशयोच्छेदन के बाद की अरक्तता (Anaemia after Gastrectomy)—इसमें फोलिक एसिड या विटामिन बी$_{१२}$ (Vitamin B_{12}) दोनों से ही लाभ हो सकता है, परन्तु दोनों के एक साथ प्रयोग से ही पूरा लाभ होता है।

पिलाग्रा की अरक्तता (Anaemia of Pellagra)—फोलिक एसिड के साथ निकोटिनामाइड (Nicotinamide) १०० मिग्रा० दिन में ४ बार मुख द्वारा देना चहिए। इससे मूल रोग (Pellagra) के साथ ही महालोहितकोशिकाप्रसू अरक्तता (Megaloblastic anaemia) भी जल्दी दूर होती है।

अपस्मार में औषधिजन्य अरक्तता (Drug Induced Anaemia in Epilepsy)—अपस्मार (मिर्गी) में फेनिटोइन (Phenitoin), प्रिमिडोन (Primidone) आदि औषधियों के प्रयोग से बृहद्लोहितकोशिका अरक्तता (Macrocytic anaemia) हो जाती है। इसमें ५ से २० मिग्राम फोलिक एसिड प्रतिदिन देने से लाभ होता है।

स्कर्वी की अरक्तता (Anaemia of Scurvy)—स्कर्वी की चिकित्सा में विटामिन सी (Vitamin C) का प्रयोग किया जाता है। इसमें सूक्ष्मलोहितकोशिका अरक्तता (Microcytic anaemia) होती है जो केवल विटामिन सी या साथ में लौह (Iron) के प्रयोग से ठीक हो जाती है। यदि बृहत्लोहितकोशिका अरक्तता (Macrocytic anaemia) भी हो तो फोलिक एसिड १ मिग्रा० प्रतिदिन देने से वह भी दूर होती है। इसका कारण यह है कि फोलिक एसिड को क्रियाशील होने के लिए विटामिन सी की आवश्यकता होती है। विटामिन सी की कमी होने पर फोलिक एसिड पर्याप्त रहने पर भी निष्क्रिय रहता है और बृहत्लोहितकोशिका अरक्तता उत्पन्न हो जाती

है। चिकित्सा के समय दोनों के साथ प्रयोग से दोनों प्रकार की अरक्तता दूर होती है।

फोलिक एसिड के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Folic Acid)

फोलवाइट (Folvite)—निर्माता लेडर्ली (Lederle)। ५ मिग्रा० की टिकिया और १५ मिग्रा० प्रति मिलि० सान्द्रता के १० मिलि० वायल।

फोलिसिण्डॉन (Folicindon)—निर्माता इण्डो फार्मा (Indo Pharma)। ५ मिलि० की टिकिया।

फोलिक एसिड टैबलेट (Folic Acid tablets)—इस नाम से टी० सी० एफ० (T. C. F.) आदि अनेक कम्पनियों ने इसकी ५ मिग्रा० की टिकिया बनायी है।

फोलिक एसिड विद लिवर एक्सट्रैक्ट (Folic Acid with Liver Extract)—निर्माता टी० सी० एफ० (T. C. F.)। इसके प्रत्येक मिलि० द्रव में फोलिक एसिड १० मिग्रा०, विटामिन बी$_{१२}$ ५ माइक्रोग्राम और १५ ग्राम लिवर का सत्व है। १० मिलि० वायल में आता है।

लिवर एक्सट्रैक्ट फोर्ट (Liver Extract Forte)—निर्माता टी० सी० एफ० (T. C. F.)। इसमें लिवर एक्सट्रैक्ट के अतिरिक्त फोलिक एसिड ७·५ मिग्रा० और विटामिन बी$_{१२}$ २५ माइक्रोग्राम प्रति मिलि० रहता है। १० मिलि० वायल और २ मिलि० एम्प्यूल में आता है। अन्य अनेक कम्पनियों के इसी प्रकार के लिवर एक्सट्रैक्स आते हैं।

फोलव्रोन (Folvron)—निर्माता लेडर्लो (Lederle)। इसके प्रत्येक कैप्स्यूल में १·७ मिग्रा० फोलिक एसिड और १६४ मिग्रा० फेरस फ्यूमरेट Ferrous Fumerate-लोह) है। ३० कैप्स्यूल की शीशी में आता है।

विटामिन सी

(Vitamin C)

विटामिन सी को ऐस्कॉर्बिक एसिड (Ascorbic Acid) भी कहते हैं। वह सब्जियों और ताजे फलों में विशेष रूप से मिलता है। दूध और मांस में

अत्यल्प होता है। ताप से नष्ट हो जाता है। इसकी कमी से स्कर्वी (Scurvy) रोग होता है जिसमें त्वचा के नीचे रक्तस्राव (Petechial haemorrhage), रक्तगुल्म (Haematoma), मसूढ़ों से रक्तस्राव और अरक्तता (Anaemia) होते हैं। जिनके दाँत नहीं होते उनके मसूढ़ों से रक्त नहीं आता। शिशुओं और बच्चों में शरीर छूने मात्र से बड़ी पीड़ा होती है और बढ़ती हुई हड्डियों के अंगों का अस्थिभवन (Ossification) नहीं होता। इसकी कमी से घाव देर में भरते हैं।

इसका प्रयोग निम्नलिखित अवस्थाओं में किया जाता है।

स्कर्वी (Scurvy)
मेथहीमोग्लोबिनीमिया (Methaemoglobinaemia)
शस्त्रकर्म के उपरान्त (After Surgical operations)
उग्र रोग (Severe Diseases)
रक्तस्राव (Bleeding)
सीसा विषालुता (Lead Poisoning)

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसकी दैनिक आवश्यकता ३० मिग्रा० है और शरीर में अधिकतम मात्रा में बने रहने के लिए ७५ मिग्रा० प्रतिदिन पर्याप्त है। गाय के दूध में यह अत्यल्प मात्रा में रहता है और वह भी गरम करने से नष्ट हो जाता है। मानवी दुग्ध में उससे चौगुनी मात्रा में रहता है जिसे शिशु बिना गरम किये ही पीता है। अतः गाय का दूध पीने वाले शिशुओं को अलग से २५ मिग्रा० विटामिन सी प्रतिदिन देना चाहिए। सन्तरे का रस देने से इसकी पूर्ति हो जाती है।

स्कर्वी (Scurvy) की चिकित्सा के लिए शुरू में १ से २ ग्राम की मात्रा में प्रतिदिन देना चाहिए। इसकी सामान्यतः ५० मिग्रा०, १०० मिग्रा० ५०० मिग्रा० की टिकिया आती है। इनका प्रयोग किया जाना चाहिए। अवत्वक् या अन्तः शिरा देने के लिए १०० और ५०० मिग्रा० के एम्प्यूल भी आते हैं। आवश्यक होने पर इन्जेक्शन द्वारा देना चाहिए। लाभ दिखाई देने पर २००

से ५०० मिग्रा० प्रतिदिन पर्याप्त होता है। स्कर्वी की अरक्तता भी इससे दूर होती है (देखें पृ० ३०८)

मेथहीमोग्लोबिनीमिया (Methemoglobinaemia) बिना किसी ज्ञात कारण के ही हो सकता है या फिनेसेटिन (Phenacetin), सल्फोनामाइड (Sulphonamides), बिस्मथ सबनाइट्रेट (Bismuth subnitrate), नाइट्राइटों (Nitrites), पामाक्विन (Pamaquin) प्राइमाक्वीन (Primaquine), सल्फोन (Sulphones), पाइरिडियम (Pyridium), एसीटैनिलाइड (Acetanilide), फीनाजोन (Phenazone), क्लोरेट (Chlorates), एनिलीन (Aniline), और नाइट्रोबेञ्जीन (Nitrobenzene) से हो सकता है। इसमें ०·५ से १ ग्राम की मात्रा में विटामिन सी अन्तःशिरा (Intravenous) कई सप्ताह तक देने से लाभ हो जाता है।

सीसा विषालुता (Lead Poisoning) में २०० से ३०० मिग्रा० प्रतिदिन कई सप्ताह तक देना चाहिए। इससे विषालुता की चिकित्सा और निरोध (Prophylaxis) दोनों होते हैं।

रक्तस्राव (Bleeding)—केशिकाओं से होने वाले रक्तस्राव (Capillary bleeding) को यह रोकता है। यह केशिका की दीवालों की बढ़ी हुई पारगम्यता (Permeability) कम करता है। २०० से ५०० मिग्रा० प्रतिदिन पर्याप्त है।

शस्त्रकर्म (Surgical operation) के उपरान्त, व्रणों (घावों) की अवस्था में, पेप्टिक व्रण (Peptic ulcer) में इसके प्रयोग से घाव शीघ्र भरते हैं।

उग्र रोगों (Severe Diseases) जैसे तीव्र ज्वर, राजयक्ष्मा (Tuberculosis) आदि में इसकी आवश्यकता बढ़ जाती है। अतः इन अवस्थाओं में इसका प्रयोग लाभदायक है।

विटामिन सी के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Vitamin C)

सीलिन (Celin)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। ५०, १०० और ५०० मिग्रा० की टिकिया, १०० और ५०० मिग्रा एम्प्यूल।

रिडॉक्सन (Redoxon)—निर्माता रोश (Roche)। ५०, १०० और ५०० मिग्रा० की टिकिया, १०० और ५०० मिग्रा० के एम्प्यूल।

च्यूसी (Chewcee)—निर्माता लेडर्ली (Lederle)। २०० मिग्रा० ऐस्कॉर्बिक एसिड (Ascorbic acid) और ३३८ मिग्रा० सोडियम एस्कॉर्बेट (Sodium ascorbate) की स्वादिष्ट चूसने की टिकिया।

सिविनल (Civinal)—निर्माता एलेम्बिक (Alembic)। ५० मिग्रा० की टिकिया।

विटामिन बी कम्प्लेक्स

(Vitamin B Complex)

विटामिन बी कम्प्लेक्स विटामिनों का एक समूह है जिसमें अनेक विटामिन आते हैं। इनमें से विटामिन बी$_{12}$ (Vitamin B_{12}) और फोलिक एसिड (Folic acid) का विचार पहिले हो चुका है। इनके अतिरिक्त एन्यूरीन (Aneurine) या विटामिन बी$_1$ (Vitamin B_1), रीबोफ्लेवीन (Riboflavine) या विटामिन बी$_2$ (Vitamin B_2), निकोटिनामाइड (Nicotinamide) या विटामिन बी$_7$ (Vitamin B_7), पायरीडॉक्सीन (Pyridoxine) या विटामिन बी$_6$ (Vitamin B_6) महत्वपूर्ण हैं। पेण्टोथीनिक एसिड (Pantothenic acid), इनॉसिटॉल (Inositol), बायोटिन (Biotin) और पैरा-अमीनोबेञ्जोइक एसिड (Para-amino-benzoic acid) का कोई महत्व अभी सिद्ध नहीं हुआ है। कोलीन (Choline) का निर्माण शरीर में ही मीथियोनीन (Methionine) से हो सकता है, अतः इसे विटामिन बी कम्प्लेक्स में सम्मिलित करना उचित नहीं। इसका कोई विशेष उपयोग भी नहीं है।

विटामिन बी कम्प्लेक्स के सभी घटक जल में घुलने वाले हैं और इनका अवशोषण आमाशय और आन्त्र से अच्छी तरह हो जाता है। भोजन में इनकी कमी से हीनताजन्य रोग (Deficiency diseases) होते हैं। भोजन में पर्याप्त मात्रा में रहने पर भी यदि इनका अवशोषण न हो तो भी हीनताजन्य रोग हो सकते हैं। अतिसार या प्रवाहिका (Dysentery or Diarrhoea) वमन आदि में इनका अवशोषण कम होता है। ज्वर (Fever) आदि तीव्र रोगों में इनकी अवाश्यकता बढ़ जाती है तथा यकृत् के रोगों में इनका ठीक उपयोग नहीं हो पाता।

एन्यूरीन हाइड्रोक्लोराइड (विटामिन बी$_1$)

(Aneurine Hydrochloride-Vitamin B_1)

इसे थियामीन हाइड्रोक्लोराइड (Thiamine hydrochloride) भी कहते हैं। यह साग-सब्जियों में और अन्नों के बाहरी स्तर में पर्याप्त मात्रा में रहता है। पॉलिश दार चावल (मशीनों से कूटे हुए चावल) और मैदे में यह नहीं रह जाता है। आजकल यह कृत्रिम रूप से बनाया जाता है। अधिक ताप और क्षारों (Alkalies) से यह नष्ट हो जाता है। इसकी कमी से बेरी-बेरी (Beri-Beri) रोग होता है जिसमें तन्त्रिका शोथ (Neuritis), हृद्पात (Heart failure), शोफ (Oedema) और केन्द्रिय तन्त्रिका तन्त्र का विमाइलिनीभवन (Demyelination) होते हैं।

कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrate) का चयापचय (Metabolism) बिना विटामिन बी$_1$ के पूरी तरह नहीं होने पाता। फलतः पाइरुविक एसिड (Pyruvic acid) तथा अन्य कीटो-अम्ल (Keto-acids) रक्त में एकत्र होने लगते हैं। परन्तु इससे बेरी-बेरी कैसे उत्पन्न होता है इसका अभी ठीक ज्ञान नहीं हो पाया है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—सामान्य अवस्था में २ मिग्रा० विटामिन बी$_1$ प्रतिदिन आवश्यक होता है, परन्तु ज्वर (Fever), सगर्भता (Pragnancy), प्रवाहिका (Diarrhoea),

व्रणी आन्त्रशोथ (Ulcerative colitis) तथा चिरकारी रोगों में अधिक मात्रा की आवश्यकता होती है। जिस किसी कारण से चयापचय बढ़ता है उससे इसकी भी आवश्यकता बढ़ जाती है। मद्यपान करने वालों को भी इसकी अधिक आवश्यकता होती है।

विटामिन बी$_1$ की कमी होने पर ही इसका प्रयोग उचित, आवश्यक और लाभदायक है, अन्य किसी रोग में इससे लाभ की आशा नहीं करनी चाहिये।

इसका प्रयोग मुख द्वारा (Oral), अन्तःपेशी (Intramuscular), अवत्वक् (Subcutaneous) और अन्तःशिरा(Intravenous) किया जा सकता है।

बेरी-बेरी (Beri-Beri) में २५ मिग्रा० प्रतिदिन इन्जेक्शन के द्वारा देना चाहिए। लाभ दिखाई देने के बाद यही मात्रा मुख द्वारा देते रहना चाहिए।

तन्त्रिकाशोथ (Neuritis) में यदि वह बेरी-बेरी के कारण है तो इससे लाभ अवश्य होता है, परन्तु आजकल सभी प्रकार के तन्त्रिकाशोथ, तन्त्रिकाशूल (Neuralgia) तथा लकवा आदि में विटामिन$_{12}$ के साथ बड़ी मात्रा में अन्धाधुन्ध प्रयोग किया जा रहा है। मधुमेही तन्त्रिका विकृति में भी इसका प्रयोग किया जाता है, परन्तु इनमें होने वाला लाभ वास्तव में इसी से होता है यह कहना कठिन है।

विषालुता (Toxicity)—सामान्यतः इसके कोई विषालु लक्षण नहीं होते। अधिक मात्रा में देने पर विटामिन बी कम्प्लेक्स समूह के अन्य घटकों का चयापचय नहीं हो पाता और उनकी हीनता के लक्षण प्रकट हो सकते हैं। इससे सुग्राहिता (Sensitivity) उत्पन्न हो सकती है। अन्तःशिरा (Intravenous) देने से अचानक मृत्यु हो सकती है।

विटामिन बी$_1$ के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Vitamin B$_1$)

बेरिन (Berin)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। ५, १०, ५० और १०० ग्राम की टिकिया आती है। ५० और १०० मिग्रा० प्रति मिलि० वाले १० मिलि० वायल होते हैं।

बिनर्वा (Benerva)—निर्माता रोश (Roche) १०, ५० और १०० मिग्रा० की टिकिया १० मिलि० द्रव में १ ग्राम (१०० मिग्रा० प्रति मिलि०) के वायल आते हैं।

रीबोफ्लेवीन (विटामिन बी$_2$)
(Riboflavine-Vitamin B_2)

यह विटामिन दूध, यीस्ट (Yeast) और हरी सब्जियों में रहता है। इसकी कमी से मुख के कोने कट जाते हैं, जीभ में छाले पड़ जाते हैं, आँखों में नई धमनियाँ बन कर वे लाल हो जाती हैं और सीबोरिक त्वक् थोथ (Seborrhoeic dermatitis) होते हैं। यह अनेक एञ्जाइमों का आवश्यक घटक है।

इसकी दैनिक आवश्यकता २ मिग्रा० है। चिकित्सा में ५ से १० मिग्रा० प्रतिदिन दिया जाता है। एक सप्ताह के अन्दर लाभ दिखायी देने लगता है। मुख द्वारा, अन्तःपेशी (Intramuscular), अन्तःशिरा (Intravenous) या अवत्वक् (Subcutaneous) दे सकते हैं।

इसमें कोई विषालुता (Toxicity) नहीं होती।

विटामिन बी$_2$ के पेटेण्ट योग
(Proprietary Preparations of Vitamin B_2)

बीटूविट (Betuvit)—यू० पी० ड्रग हाउस प्राइवेट लिमिटेड (U. P. Drug House Private Ltd.)

रीबोप्लॉन (Reboplon)—खण्डेलवाल (Khandelwal)

रीबोफ्लेविन (Riboflavin)—टी० सी० एफ० (T. C. F.), स्टैण्डर्ड फार्मास्युटिकल्स (Standard Pharmaceuticals) आदि अनेक कम्पनियाँ।

निकोटिनिक एसिड (विटामिन बी$_7$)
(Nicotinic Acid-Vitamin B_7)

इसे नियासिन (Niacin) भी कहते हैं। इसी का अमाइड भी प्रयोग में लाया जाता है जिसे निकोटिनिक एसिड अमाइड (Nicotinic acid amide)

या नियासिनामाइड (Niacinamide) भी कहते हैं। निकोटिनिक एसिड निकोटिनामाइड में परिवर्तित हो जाता है। यह प्रत्येक जीवित कोशिका में रहता है। अच्छी प्रोटीनों में ट्रिप्टोफन (Tryptophan) रहता है जो शरीर के अन्दर जाकर निकोटिनामाइड में बदल कर उसकी पूर्ति कर सकता है।

निकोटिनिक एसिड की कमी से पिलाग्रा (Pellagra) नामक रोग होता है जिसमें प्रवाहिका (Diarrhoea), जिह्वाशोथ (Glossitis), आमाशय शोथ (Gastritis), मनोह्रास (Dementia), त्वचाशोथ (Dermatitis) आदि लक्षण होते हैं।

इसकी दैनिक आवश्यकता लगभग २० मिग्रा० है। चिकित्सा में २५० से ५०० मिग्रा० प्रतिदिन दिया जाता है। इसकी ५० और १०० मिग्रा० की टिकिया आती हैं। इन्जेक्शन से देने योग्य औषधि भी आती है।

निकोटिनामाइड में कोई विषालु लक्षण नहीं होते, परन्तु निकोटिनिक एसिड से वाहिका प्रसार (Vasodilatation) होकर सम्प्रवाह (Flushing) होते और मूर्च्छा आ सकती है।

निकोटिनिक एसिड के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Nicotinic Acid)

पिलोनिन (Pelonin)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। यह निकोटिनिक एसिड है। ५० और २५० मिग्रा० की टिकिया और ५० मिग्रा० के २ मिलि० एम्प्यूल आते हैं।

पिलोनिन अमाइड (Pelonin Amide)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। ५० मिग्रा० की टिकिया और ५० मिग्रा० के २ मिलि० एम्प्यूल आते हैं। यह निकोटिनिक एसिड अमाइड है।

वाइ निकोटिल (Vi-Nicotyl)—निर्माता वाण्डर (Wander)

पाइरिडॉक्सीन (विटामिन बी$_6$)

(Pyridoxine-Vitamin B_6)

इसकी कमी से बच्चों में आक्षेप (Convulsions) और त्वक्शोथ

(Dermatitis) होते हैं। वयस्कों में अरक्तता (Anaemia) होती है जिसमें लोहित कोशिकाएँ छोटी (Microcytic), हीमोग्लोबिन की कमी (Hypochromic) और सीरम में आयरन (Iron–लौह) की अधिकता होती है। ५०० मिग्रा० से १ ग्राम की मात्रा (बहुत बड़ी मात्रा) में पाइरिडॉक्सीन प्रतिदिन देने से इनमें लाभ होता है।

इसकी दैनिक आवश्यकता १ से २ मिग्रा० होती है। चिकित्सा के लिए बच्चों को ५ से २५ मिग्रा० और वयस्कों को १०० मिग्रा० तक प्रतिदिन दिया जाता है।

इसका प्रयोग सगर्भता के वमन (Vomiting of pregnancy) और विकिरण रोग (Radiation Sickness) में किया जाता है, परन्तु लाभ अनिश्चित है। आइसोनियाजिड (Isoniazid) से होने वाले तन्त्रिकाशोथ (Neuritis) के प्रतिषेध (Prophylaxis) के लिए इसका प्रयोग किया जाता है, परन्तु इससे आइसोनियाजिड के कार्य में भी कमी आ जाती है। एक बार तन्त्रिकाशोथ हो जाने पर इससे लाभ नहीं होता।

इसका प्रयोग मुख द्वारा या इन्जेक्शन द्वारा किया जा सकता है।

पायरीडॉक्सीन के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Pyridoxine)

बीनाडॉन (Benadon)—निर्माता रोश (Roche)। ४० मिग्रा० की टिकिया और १०० मिग्रा० के २ मिलि० एम्प्यूल आते हैं।

ग्लैडॉक्सिन (Gladoxin)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। ५० मिग्रा० की टिकिया और १०० मिग्रा० की २ मिलि० एम्प्यूल आती है।

विटामिन ए

(Vitamin A)

यह वसा में घुलनशील (Fat soluble) विटामिन है। यह दूध, पनीर, मक्खन, यकृत् तथा मछली के तेल में रहता है। हरी सब्जियों और गाजर में

केरोटीन (Carotene) काफी मात्रा में रहता है। यह आँतों की दीवाल में विटामिन ए में परिवर्तित हो जाता है।

इसकी कमी से रात में न दिखाई देना, जीरोफ्थैल्मिया (Xerophthalmia), केरेटोमलेसिया (Keratomalacia) और शरीर की सभी उपकलाओं (Epithelia) में इतरविकसन (Metaplasia) और अतिकेरेटोसिस (Hyperkeratosis) होता है। इसकी कमी होने पर संक्रमण आसानी से होते हैं, परन्तु इसके प्रयोग से सामान्य क्षमता (Immunity) बढ़ती नहीं।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसकी दैनिक आवश्यकता ५००० यूनिट है। सगर्भता और दूध पिलाने की अवस्था में महिलाओं को ८००० यूनिट प्रतिदिन आवश्यक होता है। हीनता की चिकित्सा में २५००० यूनिट प्रतिदिन मुख द्वारा देना चाहिए जब तक कि रोगी बिलकुल ठीक न हो जाय। संग्रहणी (Sprue) आदि वसातिसार (Steatorrhoea) की अवस्था में इसका ठीक अवशोषण नहीं होता। ऐसी अवस्था में अन्तःपेशी (Intramuscular) देना चाहिए। १००००० यूनिट ३ से ७ दिन के अन्तर पर या ३००००० यूनिट १ से २ सप्ताह के अन्तर पर दे सकते हैं। अतिहीनता की अवस्था में मुख द्वारा १ लाख यूनिट प्रतिदिन तक दे सकते हैं, परन्तु बड़ी मात्राएँ अधिक दिन तक लगातार नहीं देनी चाहिए। सोरियेसिस की अतिकेरेटोसिस (Hyperkeratosis) में इसका बाह्य प्रयोग लाभदायक है।

विषालुता (Toxicity)—अधिक मात्रा में अधिक समय तक प्रयोग करने से हड्डियों में पीड़ायुक्त सूजन होती है साथ ही अरुचि (Anorexia), त्वचा के विकार (Skin lesions), यकृत् की वृद्धि (Hepatomegaly) एवं अरति (Malaise) भी होते हैं। लक्षण उत्पन्न होते ही इसका प्रयोग बन्द कर देना चाहिए, परन्तु असर बहुत विलम्ब से (कई सप्ताह में) दूर होता है। इसका संचय यकृत् में होता है। सामान्य व्यक्तियों में १ से २ वर्ष तक का भण्डार जमा रहता है।

विटामिन ए के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Vitamin A)

प्रीपैलिन (Prepalin)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। इसके कैप्स्यूल (Capsule), तरल (Liquid) आदि अन्तःपेशी देने के लिए एम्प्यूल (Ampoule) आते हैं। कैप्स्यूल में २४००० यूनिट, तरल में ७२००० यूनिट प्रति मिलि० और एम्प्यूल में १ लाख यूनिट प्रति एम्प्यूल रहता है। प्रीपैलिन फोर्ट (Prepalin Forte) एम्प्यूल में ३ लाख यूनिट विटामिन ए रहता है।

ऐरोविट (Arovit)-निर्माता रोश (Roche)। इसका तरल (Liquid), चीनी प्रलेपित टिकिया (Sugar coated tablets) और एम्प्यूल आते हैं। तरल में १५०००० यूनिट प्रति मिलि०, टिकिया में ५००० यूनिट और एम्प्यूल में ३ लाख यूनिट विटामिन ए रहता है।

मासिव ए (Massive A)—निर्माता यूनिकैम लेबोरेटरीज (Unichem Laboratories)। इसमें प्रत्येक एम्प्यूल में २ लाख यूनिट विटामिन ए रहता है।

विटामिन डी

(Vitamin D)

यह वसा में घुलनशील विटामिन है। यह दूध, यकृत्, अण्डे के अन्दर का पीला भाग और मछली के तेल में पाया जाता है। कॉड लिवर आयल (Cod liver oil), शार्क लिवर आयल (Shark liver oil) और हैलिबट लिवर आयल (Halibut liver oil) में क्रमशः अधिकाधिक मात्रा में रहता है। उपर्युक्त पदार्थों में ही विटामिन ए भी रहता है।

विटामिन डी की कमी से बच्चों को सूखा रोग (Rickets-रिकेट्स, फक्क, सुखण्डी) और वयस्कों को अस्थिमृदुता (Osteomalacia) होता है। इन रोगों के निरोध (Prophylaxis) और चिकित्सा तथा पैराथायरायड की अल्पता (Hypoparathyroidism) की चिकित्सा में इसका प्रयोग किया जाता है।

आन्त्रों से कैल्सियम का अवशोषण विटामिन डी के द्वारा ही होता है। हड्डियों का कैल्सीभवन (Calcification) इसी के द्वारा होता है। इसकी कमी से बढ़ती हुई हड्डियों का कैल्सीभवन न होने से रिकेट्स (Rickets) होता है। वयस्कों में बहुत समय तक इसकी कमी रहने पर अस्थिमृदुता (Osteomalacia) होती है। सगर्भा और दूध पिलाने वाली महिलाओं के विटामिन डी और कैल्सियम का प्रयोग बच्चा भी करता है। अतः उनके भोजन में विटामिन डी की कमी होने पर अस्थिमृदुता होने की सम्भावना अधिक होती है। वयस्कों में हड्डियों का निर्माण या वृद्धि नहीं होती, अतः उनको इसकी बहुत कम मात्रा की आवश्यकता होती है। यदि उनके भोजन में यह न रहे और वे पर्याप्त धूप का सेवन करते रहें तो इसकी कमी नहीं हो सकती क्योंकि आवश्यक मात्रा में उनकी त्वचा में ही इसका निर्माण हो जाता है। वसातिसार (Steatorrhoea), वृक्कपात (Renal failure) और कुछ पैत्रिक रोगों में विटामिन डी की अधिक आवश्यकता होती है और भोजन में इसकी कमी होने से हीनता (Deficiency) के लक्षण प्रकट होते हैं।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)— बच्चों को सामान्यतः ४०० यूनिट विटामिन डी प्रतिदिन आवश्यक होता है। जो बच्चे समय से पहिले (७ या ८ माह में) हो जाते हैं उन्हें इसकी दुगुनी मात्रा चाहिए। सगर्भा और दूध पिलाने वाली महिलाओं को ८०० यूनिट प्रतिदिन चाहिए। वयस्कों की आवश्यकता २०० यूनिट प्रतिदिन है और यह मात्रा यदि वे धूप का सेवन करते हैं तो उनकी त्वचा में ही बन जाती है।

रोग की चिकित्सा में ३००० से ५,००० यूनिट प्रतिदिन तक प्रयोग करते हैं, परन्तु जिनमें इसका अवशोषण ठीक नहीं होता (Malabsorption Syndrome) उन्हें इससे कहीं बड़ी मात्रा में देना आवश्यक होता है। इसका प्रभाव बहुत धीरे-धीरे होता है। सामान्यतः १-२ महीने में लाभ दिखाई देता है। इसकी बड़ी से बड़ी मात्रा ६ लाख यूनिट प्रतिपक्ष या प्रति माह २-३ मात्रा तक दी जाती है, परन्तु सामान्य अवस्थाओं में इतनी बड़ी मात्रा का प्रयोग न

करना ही अच्छा है। रोग पर नियन्त्रण हो जाने पर मात्रा घटाकर १००० यूनिट प्रतिदिन कर देना चाहिए। बच्चों के रिकेट्स (Rickets) में ६ लाख यूनिट की एक मात्रा ही पर्याप्त पाई गई है। जब छोटी मात्रा से काम न चले तो ५०००० यूनिट तक प्रतिदिन दे सकते हैं। किसी-किसी प्रतिरोधी (Resistant) केस में तो ५० लाख यूनिट प्रतिदिन तक देना पड़ा है। वासातिसार (Steatorrhoea), चिरकारी प्रवाहिका (Chronic diarrhoea), सीलियक रोग (Coeliac disease), पित्ताश्मरी (Biliary obstruction) आदि अवस्थाओं में इसका अवशोषण बहुत कम हो जाता है। ऐसी अवस्था में बड़ी मात्राओं का प्रयोग आवश्यक हो जाता है या फिर इसका अन्तःपेशी (Intramuscular) प्रयोग करना चाहिए।

अतिविटामिनमयता (Hypervitaminosis)--विटामिन डी की अधिकता से प्लाज्मा में कैल्सियम की अधिकता हो जाती है। अरति (Malaise), निद्रालुता (Drowsiness), मिचली (Nausea),पेट दर्द, प्यास, कब्ज एवं अरुचि (Anorexia) आदि होते हैं। रक्तवाहिनियों, हृदय, आमाशय, आन्त्र, वृक्क, फुप्फुस आदि में कैल्सीभवन (Calcification) होता है। कैल्शियम फॉस्फेट (Calcium phosphate) की पथरी (Stones) बनती वृक्कपात होता और रक्तदाब बढ़ जाता है। अतः १०००० यूनिट प्रनिदिन १०-१२ सप्ताह से अधिक लगातार नहीं देना चाहिए। सारकोइडोसिस (Sarcoidosis) के रोगी विटामिन डी सहन नहीं कर सकते।

एक बार विटामिन डी की अधिकता हो जाने पर वह बहुत देर से दूर होती है। विटामिन डी का प्रयोग पूर्णतः बन्द कर देना चाहिए और प्रेडनिजोलोन (Prednisolone) का प्रयोग करना चाहिए।

विटामिन डी के पेटेण्ट योग

(Proprietary preparations of Vitamin D)

ऑस्टेलिन (Ostelin)— निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। यह विटामिन डी का घोल (Solution) है। प्रति २० बूंद में १००० यूनिट विटामिन डी रहता है।

आॅस्टेलिन फोर्ट (Ostelin Forte)--निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। प्रत्येक टिकिया में ५०००० यूनिट तथा इन्जेक्शन के लिए १ मिलि० एम्पूल में ६ लाख यूनिट विटामिन डी रहता है।

जेनिविस डी₂ (Genivis D_2)—निर्माता ओम लेबोरेटरीज (Om Laboratories)। प्रत्येक ट्यूब में ६ लाख यूनिट विटामिन डी₂ ग्रेन्यूल रूप में रहता है। इसे दूध में घोलकर पिया जाता है।

कल्सिरॉल डी₂ (Calcirol D_2)—निर्माता कैडिला लेब्रोरेटरीज (Cadila Laboratories)। प्रत्येक एम्पूल में विटामिन डी ६,००० यूनिट ग्रेन्यूल के रूप में रहता है इसे दूध में घोल कर पिया जाता है।

स्टेरोजिल (Sterogyl)—निर्माता फ्रैंको इण्डिया (Franco India) प्रत्येक एम्पूल में ६ लाख यूनिट विटामिन डी रहता है। मुख द्वारा देने के लिए स्टेरोजिल ओ (Sterogyl O) एम्पूल आती है।

विटामण्डान डी (Vitamindon D)—निर्माता इण्डोफार्मा (Indo Pharma)। प्रत्येक टिकिया में २००० यूनिट विटामिन रहता है।

विटामिन ई

(Vitamin E)

यह वसा में घुलनशील विटामिन है। अंकुरित होते हुए बीजों, हरी सेम, बिनौला (Cotton seed), मक्का, मटर, ह्वीट जर्म आयल (Wheat germ oil), अण्डे आदि में पर्याप्त मात्रा में रहता है। इसे टोकोफेरॉल (Tocopherol) भी कहते हैं।

विश्वास किया जाता है कि प्रजनन के लिए यह आवश्यक है। इसके बिना गर्भ की मृत्यु हो जाती है। परन्तु इसका कोई प्रमाण नहीं है।

विटामिन ई के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Vitamin E)

इफाइनल (Ephynal)--निर्माता रोश (Roche)। १० मिग्रा० की टिकिया, १०० मिग्रा० की ड्रैगी (Dragee) तथा १०० मिग्रा० की अन्तःपेशी देने के लिए एम्पूल आती है।

बिटीयोलोन (Viteoline)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo) । ४, ३० २०० मिग्रा० की कैप्स्यूल आती है ।

इन्सुलिन

(Insulin)

यह मधुमेह की सर्वोत्तम एवं विश्वसनीय औषधि है । इसका ठीक प्रयोग करने पर मधुमेह का रोगी एक सामान्य व्यक्ति के समान स्वस्थ एवं पूर्ण आयु प्राप्त कर सकता है । मधुमेह की सभी अवस्थाओं पर इससे पूर्ण नियन्त्रण प्राप्त किया जा सकता है । बाजार में सात से भी अधिक प्रकार की इन्सुलिनें मिलती हैं, परन्तु उनमें से तीन की पूरी जानकारी कर लेना पर्याप्त है । भिन्न-भिन्न प्रकार की इन्सुलिनों का प्रयोग भ्रमोत्पादक है ।

घुलनशील इन्सुलिन (Soluble Insulin)—इसे रेगुलर (Regular) या स्वच्छ (Clear) इन्सुलिन भी कहते हैं । १० मिलि० वायलों में २० और ४० यूनिट प्रति मिलि वाले वायल मिलते हैं । ८० यूनिट वाले भी मिलते हैं, परन्तु इनका नियमित उपयोग अच्छा नहीं, क्योंकि थोड़ी भी मात्रा अधिक हो जाने से अल्पग्लूकोजरक्तता (Hypoglycaemia) उत्पन्न हो सकती है । घुलनशील इन्सुलिन का प्रभाव आधे घण्टे में प्रारम्भ होकर ८ घण्टे तक रहता है । अधिक मात्रा (४० यूनिट से अधिक) एक बार में दे देने पर १ घण्टे तक प्रभाव रह सकता है ।

अल्पग्लूकोजरक्ती प्रतिक्रिया (Hypoglycaemic Reaction)—इन्सुलिन रक्त में पहुँच कर रक्त की ग्लूकोज को कम कर देती है । यदि अधिक मात्रा में दे दी जाय तो उसे इतना कम कर देगी कि दुर्बलता की भावना, आशंका (Apprehension), भूख, पेट अन्दर को धँसने जैसा अनुभव होना, पसीना, कम्पन, धड़कन, अस्थिरता (Unstediness), जड़िमा (Stupor) और मृत्यु तक हो सकती है । रोगी का व्यवहार शराबियों जैसा होने लगता है । इस अवस्था को अल्पग्लूकोजरक्ती प्रतिक्रिया (Hypoglycaemic reaction) कहते हैं ।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसका प्रयोग बहुत सावधानी से करना चाहिए। थोड़ी मात्रा से प्रारम्भ करें। भोजन के २० मिनट पहिले दोनों बार १२ यूनिट अवत्वक् (Subcutaneous) दें। भोजन के पूर्व मूत्र की परीक्षा करते रहें। यदि मूत्र में ग्लूकोज रहे तो प्रति ४–६ दिन पर ४ यूसिट मात्रा बढ़ावें। अधिक अच्छा तो यह है कि रक्त में ग्लूकोज की मात्रा मालूम करके इन्सुलिन की मात्रा का निर्धारण किया जाय, परन्तु सब जगह इसकी सुविधा नहीं मिल सकती। जिस मात्रा में मूत्र में ग्लूकोज मिलना बन्द हो जावे और जिससे कम करने पर पुनः आने लगे वही मात्रा बराबर देते रहना चाहिए। दिन भर की कुल इन्सुलिन भोजन की मात्रा के अनुसार तीन बार में बाँट कर भी दी जा सकती है। कुछ विद्वान तीन बार देना ही आदर्श मानते हैं।

घुलनशील इन्सुलिन (Soluble insulin) अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःपेशी (Intramuscular) दी जाती है, परन्तु मधुमेही सन्यास (Diabetic coma) और उग्र कीटोनमयता (Severe ketosis) में अन्तःशिरा देना आवश्यक होता है। चिकित्सा की प्रारम्भिक अवस्था, मधुमेही सन्यास, सगर्भता (Pregnancy), शस्त्रकर्म के पहिले अथवा बाद तथा राजयक्ष्मा में सदैव घुलनशील इन्सुलिन का ही प्रयोग होता है। जब अन्य इन्सुलिनों से काम न चले या बड़ी मात्राओं की आवश्यकता हो तब भी इसी इन्सुलिन का प्रयोग करना चाहिए।

प्रोटामीन जिंक इन्सुलिन (Protamine Zinc Insulin)—इसे गदली इन्सुलिन (Cloudy insulin) भी कहते हैं और संक्षेप में पी० जेड० आई० (P. Z. I.) कहते हैं। इसके १० मिलि० वायल ४० और ८० यूनिट प्रति मिलि० के आते हैं। प्रयोग के पूर्व इसे अच्छी तरह हिला लेना चाहिए। इसका प्रभाव ३–४ घण्टे में प्रारम्भ होता है और १२ से २४ घण्टे तक रहता है। अधिक मात्रा में देने पर उससे भी अधिक समय तक रह सकता है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसकी एक मात्रा प्रातः जलपान के पूर्व अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःपेशी (Intramuscular) दी जाती है। १६ यूनियट से प्रारम्भ करना अच्छा है। ४–६ दिन के अन्तर पर ४ यूनिट मात्रा बढ़ा सकते हैं। जलपान के पूर्व के मूत्र की ग्लूकोज के लिए परीक्षा करनी चाहिए। यदि उसमें पर्याप्त ग्लूकोज मिले तो मात्रा बढ़ानी चाहिए। यदि अत्यल्प मिले तो बढ़ाने की आवश्यकता नहीं। क्योंकि इसका प्रभाव ३–४ घण्टे में प्रारम्भ होता है, अतः जलपान के कारण रक्त में बढ़े ग्लूकोज को यह कम नहीं कर पाता। ऐसी अवस्था में इसके साथ घुलनशील इन्सुलिन मिला कर देना पड़ता है। इससे अल्पग्लूकोजरक्ती प्रतिक्रिया शाम को अथवा रात्रि में होती है। अतः इस ओर सावधान रहना चाहिए। इसका प्रयोग अन्तःशिरा (Intravenous) कभी नहीं होता।

इन्सुलिन जिंक सस्पेंशन (Insulin Zinc Suspension)—इन्हें संक्षेप में आई० जेड० एस० (I. Z. S.) कहते हैं। ये दो प्रकार की होती हैं, सेमिलेण्टी (Semilente) और अल्ट्रालेण्टी (Ultralente)। पहिली को एमॉरफस (Amorphous) और दूसरी को क्रिस्टलाइन (Crystalline) भी कहते हैं। इन दोनों को ३ और ७ के अनुपात से मिला कर तीसरे प्रकार की इन्सुलिन बनती है जिसे लेण्टी इन्सुलिन (Lente iusulin) कहते हैं। पहिले दो प्रकार की ४० यूनिट प्रति मिलि० और तीसरे प्रकार की ४० और ८० यूनिट प्रति मिलि० शक्ति की मिलती है। सभी १० मिलि० वायलों में प्राप्य हैं। सेमिलेण्टी का प्रभाव १२ से १६ घण्टे, अल्ट्रालेन्टी का ३० घण्टे और लेण्टी का २४ घण्टे रहता है। सेमिलेण्टी (Semilente) और अल्ट्रालेण्टी (Ultralente) को विभिन्न अनुपातों में मिला कर कम समय या अधिक समय तक कार्य करने वाली इन्सुलिन बनाई जा सकती है। इस प्रकार केवल एक इन्जेक्शन से जो प्रातःकाल जलपान के पहिले दिया जाता है २४ घण्टे तक रक्त के ग्लूकोज का नियमन हो सकता है।

लेण्टी प्रकार की इन्सुलिन के कार्य की अवधि प्रोटामीन जिंक इन्सुलिन (P. Z. I.) और घुलनशील इन्सुलिन (Soluble insulin) के मिश्रण के समान है। अर्थात् इसकी क्रिया आधे घण्टे में प्रारम्भ होकर २४ घण्टे तक रहती है। इसके प्रयोग से अल्पग्लूकोजरक्तता (Hypoglycaemia) शाम को होती है या प्रातःकाल। इन दोनों ही समयों पर रोगी जगा रहता है। अतः प्रतिक्रिया का तुरन्त पता चल जाता है और चिकित्सा हो जाती है। अतः इसका प्रयोग पी० जेड० आई० से हर हालत में अच्छा है। इसमें सुई लगाने के स्थान पर अन्य इन्सुलिनों से कम प्रतिक्रिया होती है।

इन्सुलिन का चयन (Choice of Insulin)-- प्रारम्भ में किस इन्सुलिन का प्रयोग किया जाय यह अनेक बातों पर निर्भर करता है जैसे, व्यक्तिगत अनुभव, रोगी की दिनचर्या, भोजन की आदतें, प्रयोग के उपरान्त नियन्त्रण की स्थिति आदि। अनेक विद्वानों ने अपने अनुभव के आधार पर अलग अलग विचार प्रकट किये हैं परन्तु सामान्य चिकित्सक को किसी एक विधि का पूरा अभ्यास कर लेना चाहिए और उसी पर चलना चाहिए। आवश्यकतानुसार मात्रा एवं इन्सुलिन के प्रकार में परिवर्तन करते रहना चाहिए।

उग्र प्रकार के मधुमेह में घुलनशील इन्सुलिन से चिकित्सा प्रारम्भ करनी चाहिए। नियन्त्रण स्थापित हो जाने पर दिन भर की कुल मात्रा इन्सुलिन जिंक सस्पेंशन लेण्टी (Insulin zinc suspension lente) के रूप में प्रातः जलपान के पूर्व दे सकते हैं। जिनकी चिकित्सा पहिले से ही घुलनशील इंसुलिन अथवा/तथा प्रोटामीन जिंक इन्सुलिन (P. Z. I.) के द्वारा चल रही है और रोग नियन्त्रण में है उनमें किसी परिवर्तन की आवश्यकता नहीं होती। जिनमें ठीक से नियन्त्रण नहीं हुआ है, जो एक से अधिक इन्जेक्शन नहीं लेना चाहते, जिन्हें बार बार अल्पग्लूकोजरक्तता (Hypoglycaemia) के आक्रमण होते हैं या उन इंसुलिनों से प्रत्यूर्जता की प्रतिक्रिया (Allergic reactions) होते हैं उन्हें भी दिन भर की कुल मात्रा आई० जेड० एस० लेण्टी (I. Z. S. Lente) के रूप में प्रातः जलपान के पूर्व दे देनी चाहिए। फिर प्रत्येक

भोजन के बाद, रात्रि में सोते समय और प्रातःकाल मूत्र की परीक्षा करनी चाहिए। जिस भोजन के बाद ग्लूकोज मिले उसमें कार्बोहाइड्रेट की कमी और जिसके बाद न मिले उसमें वृद्धि करनी चाहिए। रात्रि सोते समय के मूत्र में या प्रातःकाल के मूत्र में पर्याप्त ग्लूकोज मिलने पर आल्ट्रालेण्टी (Ultralente) की कुछ मात्रा बढ़ा देनी चाहिए।

इन्सुलिनों के मिश्रण (Mixtures of Insulins)—लेण्टी प्रकारों की इन्सुलिनें आवश्यकतानुसार किसी भी अनुपात में परस्पर मिलाई जा सकती हैं। उनके साथ घुलनशील (Soluble) या पी० जेड० आई (P. Z. I.) या किसी अन्य प्रकार की इन्सुलिन नहीं मिलनी चाहिए। घुलनशील और पी० जेड० आई० (P. Z. I) इन्सुलिनों को परस्पर मिलाया जा सकता है, परन्तु इससे कुछ घुलनशील इन्सुलिन पी० जेड० आई (P. Z. I.) में बदल जाती हैं। यदि चिकित्सा के प्रारम्भ से ही इनका मिश्रण देना शुरू किया जाय तो इसमें कोई हानि नहीं, क्योंकि हर बार एक निश्चित परिमाण में ही यह परिवर्तन होता है और सदैव उतना ही रहता है। अतः इस परिवर्तित इन्सुलिन के प्रभाव को देखते हुए ही मात्रा का निर्धारण होता है। यदि एक सिरिंज में पहिले पी० जेड० आई० (P. Z. I.) इन्सुलिन निकाल कर फिर सावधानी से उसी में घुलनशील इन्सुलिन निकाली जाय और तुरन्त इञ्जेक्शन दे दिया जाय तो यह परिवर्तन कम होता है। इन बातों का ध्यान रखते हुए सदैव एक ही विधि से इञ्जेक्शन देना चाहिए। यह भी ध्यान रखना चाहिए कि एक इन्सुलिन दूसरी के वायल में न पहुँच जाय।

अल्पग्लूकोजरक्ती प्रतिक्रिया की चिकित्सा (Treatment of Hypoglycaemic Reactions)—इसके लक्षण पहिले (पृ०–१००) दिये जा चुके हैं। लक्षणों के प्रारम्भ होते ही १० से २० ग्राम ग्लूकोज या चीनी पानी में घोल कर पी लेनी चाहिए। पानी न हो तो ऐसे ही फाँक लेना चाहिए। यदि ये न मिलें तो किसी भी कार्बोहाइड्रेट का सेवन किया जा सकता है। ग्लूकोज और चीनी से २० से ३० मिनट में लाभ हो जाता है। अन्य कार्बोहाइड्रेटों (Carbohydrates) से अधिक समय लगता है। यदि

इतने समय में लाभ न मालूम हो या कुछ लाभ होकर पुनः लक्षण बढ़ने लगें तो पुनः १० से २० ग्राम देना चाहिए इस अवस्था में चीनी से डरना नहीं चाहिए। इसमें अतिग्लूकोजरक्तता (Hyperglycaemia) होने का भय बहुत कम रहता है।

अल्पग्लूकोजरक्तता से उत्पन्न संन्यास (Hypoglycaemic coma) की स्थिति में यदि रोगी हो और वह मुख द्वारा कुछ न ले सकता हो तो २५% ग्लूकोज का घोल ५० से १०० मिलि० धीरे-धीरे अन्तःशिरा (Intravenous) देना चाहिए।

ग्लूकेगान (Glucagon) का प्रयोग इससे सरल है। यह १ मिग्रा० के वायल में मिलता है। इसमें १ मिलि० घोलक (Diluent) जो उसके साथ ही मिलता है मिलाकर अवत्वक् (Subcutaneous) या अन्तःपेशी (Intramuscular) देना चाहिए। इससे १०-१५ मिनट के अन्दर रोगी को इतनी चेतना आ जाती है कि उसे ग्लूकोज या चीनी घोल कर पिलाई जा सके। यदि एक इन्जेक्शन से लाभ न हो तो १ या २ मिग्रा० पुनः दे सकते हैं। इससे किसी प्रकार हानि नहीं हो सकती। जो अधिक समय से संन्यास की अवस्था में हैं उनमें इससे कोई लाभ नहीं होता।

कीटोअम्लता या मधुमेही संन्यास की चिकित्सा
(Treatment of Ketoacidosis or Diabetic Coma)

इसकी चिकित्सा अस्पताल में होनी चाहिए। चिकित्सा के पूर्व रोगी की शिरा से परीक्षण के लिए रक्त निकाल लेना चाहिए। ५० यूनिट घुलनशील इन्सुलिन (Soluble insulin) अन्तःशिरा (Intavenous) और ५० यूनिट अन्तःपेशी (Intramuscular) दें। यदि निपात (Collapse) के कारण शिरा में न दिया जा सके तो कुल मात्रा पेशी में ही दे दें। यदि अस्पताल में आने के पूर्व भी कुछ इन्सुलिन दी जा चुकी है तो तदनुसार कम मात्रा में देनी चाहिए। इन्सुलिन और केवल घुलनशील इन्सुलिन इसकी औषधि है। इसके बाद अन्तःशिरा नार्मल

सैलाइन (Normal saline) देना प्रारम्भ कर देना चाहिए। ३० मिनट में १ लिटर की गति से ३-४ लिटर तक निर्भय होकर देना चाहिए। मधुमेही संन्यास में ५-६ लिटर द्रव की हानि हुई रहती है। अतः उपर्युक्त मात्रा में सैलाइन देने से कोई हानि नहीं होती। वृद्धों और हृद्धमनी (Coronary artery) के रोगियों में अवश्य सावधानी बरतनी चाहिए। प्रति दो बोतल सैलाइन के बाद $\frac{1}{6}$ मोलर सोडियम लैक्टेट ($\frac{1}{6}$ Molar Sodium lactate) की एक बोतल देनी चाहिए। इतना करने पर मूत्र त्याग होने लगता है और रक्तदाब ठीक हो जाता है।

परीक्षण के लिए लिये गये रक्त में यदि ग्लूकोज ६०० मिग्रा० प्रति १०० मिलि० रक्त से अधिक है या रोगी ८० यूनिट से अधिक इन्सुलिन प्रतिदिन लेता रहा है तो १०० यूनिट घुलनशील इन्सुलिन पुनः अन्तःपेशी दे देना चाहिए। प्रति ६० मिनट पर रक्त की परीक्षा होनी चाहिए यदि ग्लूकोज की मात्रा घटती नहीं तो १५० यूनिट और बढ़ती है तो २०० यूनिट अन्तःपेशी देते रहना चाहिए। यदि मात्रा पर्याप्त घट जाय तब ४० से ५० यूनिट देना चाहिए और यदि बहुत घट जाय तो अगली रक्त परीक्षा (६० मिनट) तक बिलकुल न दें। मधुमेही संन्यास में रोगी इन्सुलिन प्रतिरोधी (Insulin resistant) हो जाता है, अतः बहुत बड़ी मात्राओं में इन्सुलिन का प्रयोग करना पड़ता है।

रक्त में ग्लूकोज की मात्रा ३०० मिग्राम प्रतिशत से कम हो जाने पर सैलाइन के स्थान पर ५ प्रतिशत ग्लूकोज बिन्दु विधि से देना चाहिए। इसकी गति १ लिटर ४ से ६ घण्टे में होनी चाहिए। जब तक कीटोन रक्तता (Ketosis) या अम्लरक्तता (Acidosis) रहे तब तक ग्लूकोज का घोल और इन्सुलिन का प्रयोग करते रहना चाहिए। आवश्यकता होने पर ग्लूकोज की मात्रा बढ़ा सकते हैं।

रक्त के इलेक्ट्रोलाइटों (Electrolytes) का परीक्षण कर उनकी भी पूर्ति करनी चाहिए।

रोगी को होश आ जाने पर और रक्त का ग्लूकोज सामान्य हो जाने पर मुख द्वारा थोड़ा जल, फिर दूध और द्रव में कार्बोहाइड्रेट (Carbohy-

drate) देते हुए क्रमशः सामान्य आहार और सामान्य इन्सुलिन चिकित्सा पर आ जाना चाहिये।

सल्फोनिलयूरिया

(Sulphonylureas)

यह मुख द्वारा लेने की मधुमेह की औषधि है। यह अग्न्याशय (Pancreas) की कोशिकाओं (Beta cells) को उद्दीपित करके शरीर के अन्दर ही इन्सुलिन का निर्माण कराती है। सल्फोनिलयूरिया के दो प्रकार के योगों का आजकल प्रयोग हो रहा है। एक टोलब्यूटामाइड (Tolbutamide) जो रेस्टिनॉन (Rastinon) और आरटोसिन (Artosin) आदि पेटेण्ट नामों से मिलता है और दूसरा क्लोरप्रोपैमाइड (Chlorpropamide) जो डायबिनीज (Diabenese) पेटेण्ट नाम से मिलता है। टोलब्यूटामाइड जल्दी ही निष्क्रिय होता तथा मूत्र में उत्सर्ग होता है, अतः प्रति ८ से १२ घंटे पर देना पड़ता है परन्तु क्लोरप्रोपैमाइड २४ घण्टे में १ बार देने से काम चल जाता है।

सल्फोनिलयूरिया के योग्य रोगी (Suitable Patients For Sulphonylureas)—४० वर्ष से अधिक अवस्था वाले वे रोगी जिनका भार अधिक है। उनका उपचार भोजन पर नियन्त्रण और सल्फोनिलयूरिया के प्रयोग से करना चाहिए। इस अवस्था के उन रोगियों को भी जो प्रतिदिन ४० यूनिट इन्सुलिन से कम लेते हैं, सल्फोनिलयूरिया से लाभ होता है। अधिक इन्सुलिन लेने वाले, दुबले शरीर वाले तथा कम अवस्था के रोगियों में इनसे काम नहीं चलता।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose & Adminsitration)—क्लोरप्रोपैमाइड (Chlorpropamide—पेटेण्ट नाम डायबिनीज-Diabenese) की मात्रा २५० मिग्रा० (१ बड़ी टिकिया) प्रतिदिन प्रातः जलपान के बाद है। एक सप्ताह में लाभ प्रतीत होने लगता है। यदि रोगी को लक्षणों में लाभ मालूम हो परन्तु मूत्र में १-२ प्रतिशत ग्लूकोज जा रहा हो तो १-२ सप्ताह

और यही मात्रा देते रहना चाहिए। इससे लाभ होता है। यदि एक सप्ताह में कोई अन्तर न हो तो मात्रा ½ टिकिया बढ़ा देनी चाहिए। नये रोगियों को तथा जिनके लक्षण बहुत मृदु हैं, उन्हें ½ टिकिया की मात्रा से प्रारम्भ करना चाहिए। रोग पर नियन्त्रण होने के बाद या अल्पग्लूकोजरक्तता के लक्षण होने पर मात्रा घटा देनी चाहिए। वृद्धों में भी आधी टिकिया से प्रारम्भ करना चाहिए।

टोलब्यूटामाइड (Tolbutamide-पेटेण्ट नाम रेस्टिनॉन-Rastinon) की ०·५ ग्राम की टिकिया दिन में दो बार देनी चाहिए। एक सप्ताह बाद आवश्यक होने पर ३ टिकिया प्रतिदिन दे सकते हैं। रोग पर नियन्त्रण हो जाने के बाद मात्रा घटाते हुए इतने पर स्थिर करनी चाहिए कि रोग नियंत्रित रहे।

दोनों ही प्रकार की औषधियों के प्रयोग के समय भोजन की मात्रा और समय तथा परिश्रम में नियमितता रखनी चाहिए।

विषालु एवं आनुषंगिक प्रभाव (Toxic and Side Effects)—अधिक मात्रा में देने पर अल्पग्लूकोजरक्तता (Hypoglycaemia) हो सकती है। प्रत्यूर्जता जन्य (Allergic) प्रतिक्रियाएँ हो सकती हैं। यदि ये अल्प हों तो प्रतिहिस्टामीनों (Antihistamines-पृ० २५७, २६३) का साथ-साथ प्रयोग करने से वे शान्त रहती हैं। औषधि बदल देने से भी प्रतिक्रिया समाप्त हो सकती है। क्लोरप्रोपैमाइड से अवरोधी कामला (Obstructive jaundice) हो सकती है। गर्भस्थ शिशु पर इनका कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

पाइपीराजीन

(Piperazine)

यह केंचुआ (Round worm) तथा चुन्ना (सूत्र कृमि —Thread worm) को निकालने वाली निर्विष और उत्तम औषधि है। इसका सिरप और टिकियाँ आती हैं। सामान्यतः १ चाय चम्मच भर सिरप अथवा १ टिकिया में ५०० मिग्रा० पाइपीराजीन साइट्रेट या फॉस्फेट रहता है।

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose and Administration)—**केंचुआ** (Round worm) के लिए प्रतिदिन एक बार ३·५ ग्राम

लगातार दो दिन तक देना चाहिए। किसी प्रकार के जुलाब या उपवास की आवश्यकता नहीं। फिर भी १२ घन्टे बाद हलका जुलाब देना अच्छा है।

सूत्र कृमि (Thread worm)–इसकी दैनिक मात्रा ४० मिग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार है। यह मात्रा दो भागों में बाँट कर प्रातः सायं दी जानी चाहिए। ८ दिन लगातार देने के बाद यदि आवश्यक हो तो ७ दिन के विश्राम के बाद पुनः दे सकते हैं। सामान्यतः एक युवक को २ ग्राम प्रतिदिन की मात्रा पर्याप्त होती है।

विषालुता (Toxicity)—सामान्यतः इसमें विषालुता नहीं होती, परन्तु बड़ी मात्राओं से मिचली (Nausea), वमन (Vomiting), अरति (Malaise) और अतिसार (Diarrhoea) आदि होते हैं जो दवा बन्द करने पर स्वयं ठीक होते हैं।

पाइपीराजीन के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Piperazine)

हेल्मासिड (Helmacid)— निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। सिरप और टिकिया।

पाइप्रन (Pipran)—निर्माता एलेम्बिक (Alembic)। सिरप और टिकिया।

हेल्मासिड विद सना (Helmacid with Senna)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। यह ग्रेन्यूल (Granules) के रूप में पैकेट में मिलता है। एक पैकेट में ४ ग्राम पाइपीराजीन फॉस्फेट (Piperazine Phosphate) और सनाय के सत्व (Sennoside) १·५ ग्राम सनाय चूर्ण के तुल्यांक मात्रा में रहते हैं। ६ वर्ष से बड़े बच्चों और वयस्कों को पूरे पैकेट की औषधि किसी द्रव के साथ पिला देते हैं। ६ वर्ष से छोटे बच्चों को आधी मात्रा देनी चाहिए। १-२ सप्ताह बाद पुनः दे सकते हैं। निर्माताओं का कहना है कि इससे सूत्र कृमि (Thread worms) एक मात्रा में ही निकल जाते हैं।

पाइनुजन सिरप (Pinuzan Syrup)—निर्माता डेज मेडिकल स्टोर्स (Deys Medical Stores)।

वेरोक्सिल वेफर्स (Veroxil Wafers)—निर्माता क्रूक्स (Crooks)। यह पाइपीराजीन फॉस्फेट (Piperazine Phosphate) की टिकिया है।

एण्टीपार (Antepar)—निर्माता बरोज वेलकम (Burroughs Wellcome)। सिरप और टिकिया।

बीफेनियम
(Bephanium)

यह अंकुश कृमि (Hook worm) की औषधि है। इसकी मात्रा ५ ग्राम है। प्रातःकाल खाली पेट एक गिलास चीनी के शर्बत में मिलाकर पिला देते हैं। २-३ घण्टे तक कुछ भी खाने को नहीं देते। एक मात्रा पर्याप्त है। यदि आवश्यक हो तो १५ दिन के बाद पुनः दे सकते हैं। बच्चों की मात्रा आधी है। अंकुश कृमि के साथ यदि पेट में केंचुवा भी हो तो उसे भी निकाल देता है।

एल्कोपार (Alcopar)—पेटेण्ट नाम से ५ ग्राम के पैकेट में आता है। निर्माता है बरोज वेलकम (Burroughs Wellcome)।

वाइस्टैनिल
(Vistannyl)

यह ए० एफ० डी० (A. F. D.) द्वारा निर्मित फीता कृमि (Tape Worm) की अच्छी औषधि है। यह राँगा (Tin) का योग है।

मात्रा (Dose)—६-६ टिकिया दिन में ३ बार दो दिन तक पानी से पिला देते हैं। किसी प्रकार के उपवास या जुलाब की आवश्यकता नहीं।

ग्रीसियोफलविन
(Griseofulvin)

यह दाद (Ring worm) की मुख द्वारा लेने की दवा है। परन्तु सामान्य दाद में इसका प्रयोग उचित नहीं है। त्वचा, बाल और नाखून, सभी के

दादों में वह लाभ पहुँचाता है। मुख द्वारा लेने पर यह त्वचा, बाल आदि के केराटीन (Keratin) में पहुँच जाता है। केराटीन युक्त ऊतकों में दाद के जीवाणु का विस्तार होता है क्योंकि दाद का जीवाणु केराटीन खाकर ही जीवित रहता है और इस औषधि के प्रयोग के बाद वह उसे उपलब्ध नहीं होता अतः वह स्वयं मर जाता है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—इसकी १२५ मिग्रा० की फाइन पार्टिकल टिकिया (Fine particle tablet) दिन में चार बार देनी चाहिए। प्रतिरोधी संक्रमण (Resistant infection) में इसकी दुगुनी मात्रा दे सकते हैं। परन्तु कुछ दिनों के अन्दर ही इसे सामान्य मात्रा पर ले आना चाहिए। २-३ सप्ताह तक सामान्य मात्रा देने के बाद मात्रा और भी घटा देनी चाहिए। बच्चों की मात्रा आधी है।

त्वचा और सिर का दाद ४ सप्ताह में ठीक हो जाती है, परन्तु मोटी त्वचा और नाखूनों के दाद में ३-४ महीने तक चिकित्सा आवश्यक होती है।

चिकित्सा की अवधि में स्थानिक स्वच्छता आवश्यक है। स्थानिक औषधियों का प्रयोग भी किया जा सकता है।

विषालुता (Toxicity)—इसके प्रयोग से सिरदर्द (Headache), अरति (Malaise), पेट में कष्ट एवं त्वचा पर उद्भेद (Rashes) हो सकते हैं। सामान्यतः ये स्वयं शान्त हो जाते हैं। इससे रक्त की श्वेतकोशिकाओं (Leucocytes) में कमी हो सकती है जो भयानक अवस्था है। अतः समय समय पर रक्त की परीक्षा करते रहना चाहिए। यदि इनमें कमी होने लगे तो औषधि सेवन बन्द कर दें।

ग्रीसियोफल्विन के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Griseofulvin)

ग्राइसोविन-एफ पी (Grisovin-F P)—निर्माता ग्लैक्सो (Glaxo)। १२५ मिग्रा० की टिकिया।

फुल्सिन-एफ पी (Fulcin-F P)—निर्माता आई० सी० आई० (I. C. I.)। १२५ मिग्रा० की टिकिया।

बेन्जिल बेंजोएट

(Benzyl B‹nzoate)

यह खुजली (Scabes–स्केबीज) की विशिष्ट औषधि है। इसका २५% इमल्शन (Emulsion) प्रयोग में आता है।

प्रयोग-विधि साबुन और गरम पानी से अच्छी प्रकार नहा लेने के बाद शरीर का पानी निथर जाने देना चाहिए, पोंछना नहीं चाहिए। गीलापन रहते हुए ही इमल्शन पूरे शरीर पर (गरदन से ऊपर का भाग छोड़ कर) मल देना चाहिए। सूखने पर साफ कपड़े पहिनने चाहिए। दो-तीन दिन के प्रयोग से पूर्ण लाभ हो जाता है।

इससे जुवों (Pediculosis) से भी छुटकारा मिलता है।

बेन्जिल बेजोएट के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Benzyl Benzoate)

ऐस्केबियॉल (Acabiol)--एम० बी० (M. B.)

स्कैबजाइल (Scabzyle)—एडको (Adco)

ईस्ट्रोजन

(Oestrogens)

ये डिम्बग्रन्थि (Ovary) से निःसृत होने वाले स्त्री हार्मोन हैं। प्राकृतिक रूप से ईस्ट्रोन (Oestrone) और ईस्ट्रेडियॉल (Oestradiol) का स्राव होता है। ये ही स्त्री-प्रजनन पथ (Female genital tract), स्तन (Brests) और स्त्री के यौन लक्षणों का विकास करते हैं। इनका स्राव १३ वर्ष की अवस्था के आस-पास प्रारम्भ होता है, परन्तु इनका चयात्मक प्रभाव (Anabolic effect) उतना नहीं होता जितना कि एण्ड्रोजनों का। यही कारण है कि वयस्क होते समय जिस तीव्र गति से लड़के का शारीरिक विकास होता है उतना लड़की का नहीं। गर्भाशय की अन्तःकला (Endometrium)

का इसी से प्रफलन (Proliferation–विकास) होता है। गर्भ को स्थिर रखने और उसके साथ ही स्तनों की वृद्धि के लिए यह आवश्यक है। यदि रक्त में इसकी मात्रा एक स्तर से कम हो जाती है तो गर्भाशय की अन्तःकला टूटने लगती है और रक्तस्राव (Uterine bleeding) होता है। दूसरी ओर यदि गर्भाशय से रक्तस्राव अर्थात् आर्तव हो तो इसके प्रयोग से उसे अस्थाई रूप से रोका जा सकता है। यदि इसका पर्याप्त मात्रा में प्रयोग किया जाता रहे और एकाएक बन्द कर दिया जाय तो रक्तस्राव हो जाता है। इसे ईस्ट्रोजन-प्रत्याहरण रक्तस्राव (Oestrogen-withdrawal bleeding) कहते हैं। यदि इसका प्रयोग लगातार काफी समय तक करते रहा जाय तो गर्भाशय की अन्तःकला (Endometrium) का अतिविकसन (Hyperplasia) होता जाता है और उसमें रोधगलन (Infarction) होकर रक्तस्राव होता है।

इसके प्राकृतिक और संश्लिष्ट (Synthetic) अनेक योगों का निर्माण हुआ है।

प्रयोग के संकेत (Indications) :—

प्रतिस्थापन चिकित्सा (Replacement Therapy)
जनन निवृत्तिकाल के लक्षण (Climacteric Symptoms)
योनिशोथ (Vaginitis)
स्तन्य रोकने के लिए (For Suppression of Lactation)
कार्सिनोमा (Carcinoma)
रजो निवृत्तिकाल के बाद की अस्थिसुषिरता (Postmenopausal Osteoporosis)
कामलिप्सा कम करने के लिए (To reduce sexual urge)
आर्तव की विकृतियाँ (Menstrual disorders)

अवाञ्छनीय प्रभाव (Unwanted Effects)—स्त्रीत्व के लक्षण बढ़ जाते हैं। औषधि प्रयोग बन्द करने पर ईस्ट्रोजन-प्रत्याहरण रक्तस्राव

(Oestrogen withdrawal bleeding) होता है जो कभी-कभी काफी दिन तक रहता है। पुरुषों में स्तनों की वृद्धि (Gynaecomastia), काम-लिप्सा (Libido) में कमी, षण्ढता (Impotence) आदि अप्रिय लक्षण उत्पन्न होते हैं। शोफ भी हो सकता है। मुख द्वारा लेने पर मिचली (Nausea), वमन (Vomiting) और प्रवाहिका (Diarrhoea) हो सकते हैं। अतिसुग्राहिता (Hypersensitivity) भी हो सकती है।

ईस्ट्रोजनों के योग (Preparations of Oestrogens)

ईस्ट्रेडियॉल (Oestradiol)—यह प्राकृतिक ईस्ट्रोजन (Natural Oestrogen) है। इसकी मात्रा १ मिग्रा० अन्तःपेशी (Intramuscular) सप्ताह में दो तीन बार है। ईस्ट्रेडियाल वेलीरेट (Oestradiol valerate) लम्बे समय तक क्रियाशील (Long acting) होता है। इसे १० मिग्रा० की मात्रा में ३-४ सप्ताह पर देते हैं।

ईस्ट्रोन सल्फेट (Oestrone Sulphate)—इसका प्रयोग मुख द्वारा होता है। इसमें विषालु लक्षण बहुत कम होते हैं। इसका ०·४ मिग्रा० स्टिलबीस्ट्रॉल (Stilboestrol) के एक मिग्रा० के बराबर होता है। प्रीमैरिन (Premarin) पेटेण्ट नाम से मिलता है।

स्टिलबीस्ट्रॉल (Stilboestrol)—कृत्रिम रूप में निर्माण होने वाला यह सर्वप्रथम ईस्ट्रोजन है। अन्य ईस्ट्रोजनों की शक्ति इसी की तुलना में व्यक्त की जाती है जैसे ०·५ मिग्रा० ईस्ट्रेडियॉल मोनोबेंजोएट (Oestradiol monobenzoate) १ मिग्रा० स्टिलबीस्ट्रॉल के बराबर है। अनेक ईस्ट्रोजनों के निर्माण के बाद भी इसका सबसे अधिक प्रयोग किया जाता है। १ मिग्रा० प्रतिदिन से अधिक मात्रा में देने पर मिचली (Nausea), वमन (Vomiting) उदर के अन्य विकार, सिरदर्द (Headache) आदि होते हैं। ०·१, ०·५, १ और ५ मिग्रा० की टिकिया आती है।

ईथिनिलइस्ट्रेडियॉल (Ethinyloestradiol)—यह सर्वाधिक शक्तिशाली इस्ट्रोजन है। इसका एक मिग्रा० स्टिलबीस्ट्रॉल (Stilboestrol)

के २५ मिग्रा० के बराबर है। यह अर्धसंश्लिष्ट (Semisynthetic) है। ०·०१, ०·०२ और ०·०५ मिग्रा० की टिकिया आती है। तुल्यांक मात्रा (Equivalent dose) में यह स्टिलबीस्ट्रॉल से कम विषालु है। लाइनोरल (Lynoral) पेटेण्ट नाम से मिलता है।

ईस्ट्रोजनों का चयन (Selection of Oestrogens)—बाजार में मिलने वाले ईस्ट्रोजनों की संख्या बहुत अधिक है, परन्तु एक से दूसरे को अच्छा कहना बहुत कठिन है। ईस्ट्रोन सल्फेट (Oestrone sulphate-पेटेन्ट नाम प्रीमैरिन-Premarin) सबसे कम विषालु है पर मँहगा है। अलग-अलग रोगियों को अलग-अलग योग (Preparations) अनुकूल हो सकते हैं।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—

प्रतिस्थापन चिकित्सा (Replacement Therapy)—दो अवस्थाओं में यह चिकित्सा की जाती है—१. डिम्बग्रन्थियों की प्राथमिक अल्पक्रियता (Primary hypo-ovarian condition) और २. गौण अल्पक्रियता (Secondary hypo-ovarian condition) दोनों अवस्थाओं में स्टिलबीस्ट्रॉल (Stilboestrol) १ से १·५ मिग्रा० प्रतिदिन या ईथिनिलईस्ट्रेडियॉल (Ethinyloestradiol–पेटेन्ट नाम लाइनोरल–Lynoral) ०·०२ से ०·०५ मिग्रा० प्रतिदिन २० दिन तक लगातार देकर बन्द कर देते हैं। यदि आर्तव (Menstruation) हो जाता है तो उसके प्रारम्भ के पाँचवें दिन से पुनः २० दिन इसे देते हैं और यदि नहीं होता है तो बन्द करने के आठवें या नवें दिन से देते हैं। वांछित प्रभाव न होने पर मात्रा क्रमशः बढ़ा सकते हैं। प्राथमिक अल्पक्रियता में यह क्रम बराबर ४०-४५ वर्ष की अवस्था तक चलता है और गौण अल्पक्रियता में प्रति तीसरे चक्र के बाद एक बार नहीं देना चाहिए। यदि बिना दिये ही समय पर आर्तव हो जाय तो आगे इसका प्रयोग अनावश्यक है यदि न हो तो बन्द करने के २८ वें या २९ वें दिन से पुनः २० दिन का चक्र चलाना चाहिए।

जनन-निवृत्तिकाल के लक्षण (Climacteric Symptoms)—महिलाओं को आर्तव सामान्यतः ४० से ४८ वर्ष की अवस्था तक होता है। इसके बन्द हो जाने के बाद अनेक महिलाओं को दुर्बलता, चक्कर, मूर्च्छा तथा मानसिक लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं। ये लक्षण आर्तव बन्द होने के बाद अनेक वर्ष बाद भी उत्पन्न हो सकते हैं। अल्पमात्रा में ईस्ट्रोजनों के प्रयोग से इनमें सुधार होता है। स्टिलबीस्ट्रॉल (Stilboestrol) ०·२ मिग्रा० या ईथिनिल-ईस्ट्रेडियॉल (Ethinyloestradiol–पेटेण्ट नाम लाइनोरल–Lynoral) ०·०१ मिग्रा० प्रतिदिन २८ दिन तक देना चाहिये। इतने से लक्षण दूर न हों तो मात्रा क्रमशः बढ़ा सकते हैं। सुधार हो जाने पर मात्रा क्रमशः घटानी चाहिए। उस छोटी से छोटी मात्रा का प्रयोग करना चाहिए जिससे लक्षणों में सुधार रहे। चिकित्सा रुक-रुक करनी चाहिये। जब भी बिना औषधि के काम चलने लगे उससे बाद फिर न देना चाहिए। चिकित्सा की अवधि कुक महीने से कुछ वर्षों तक हो सकती है।

जिनको केवल इस्ट्रोजन (Oestrogen) से लाभ नहीं होता या जिनमें चिकित्सा बन्द करते ही लक्षणों की आवृत्ति (Relapse) होती है या प्रत्याहरण रक्तस्राव (Withdrawal bleeding) होता है उन्हें इसके साथ अल्प मात्रा में एण्ड्रोजन (Androgen) भी देने चाहिए। मिक्सोजन (Mixogen) आदि अनेक योग इसी प्रकार के बने बनाये आते हैं।

ईस्ट्रोजनों द्वारा लगातार बहुत दिनों तक चिकित्सा करना उचित नहीं, क्योंकि इससे न रुकने वाला रक्तस्राव (गर्भाशय से) हो सकता है। कुछ विद्वानों के विचार से इससे कैन्सर होने की सम्भावना होती है।

योनिशोथ (Vaginitis)—वृद्धावस्था में योनिशोथ (Senile vaginitis) और **योनिकण्डु** (Pruritus vulvae) में अच्छा लाभ होता है। ०·१ से ०·५ ग्राम की स्टिलबीस्ट्रॉल की पेसरी (Stilboestrol pessary) नित्य एक बार योनि में रखना चाहिए। युवतियों अथवा छोटी कन्याओं में भी इसके मलहम (Ointment) का प्रयोग किया जा सकता है।

स्तन्य रोकने के लिए (Suppression of lactation)— बच्चा होने के बाद स्तनों में दूध आता है। यदि किसी कारण से बच्चे को न पिलाया जाय तो स्तन तन जाते और उनमें पीड़ा होने लगती है। छः मास के बाद बच्चे को दूध (माता का) नहीं पिलाना चाहिये। उस समय भी दूध बन्द करने की आवश्यकता होती है। ईस्ट्रोजनों का प्रयोग इस अवस्था में लाभदायक है। स्टिलबीस्ट्रॉल ५ मिग्रा० दिन में तीन बार दो दिन तक दें। प्रति दो दिन पर एक मात्रा घटाते जायँ। जब ५ मिग्रा० एक बार प्रतिदिन दो दिन तक दी जा चुके तो १ मिग्रा० दिन में तीन बार दें और उसी क्रम से मात्रा घटाते हुए औषधि बन्द कर दें। स्टिलबीस्ट्रॉल के स्थान तुल्यांक मात्रा में दूसरे ईस्ट्रोजनों का प्रयोग किया जा सकता है। उदाहरण के लिए ०·०२ मिग्रा० ईथिनिलईस्ट्रेडियॉल से चिकित्सा प्रारम्भ की जा सकती है। यह बात ध्यान देन की है कि यदि बच्चा स्तनपान करता रहे तो ईस्ट्रोजनों का दूध की मात्रा पर कोई प्रभाव नहीं होता।

कभी-कभी उपर्युक्त विधि से काम नहीं चलता तब ईस्ट्रोजन और एण्ड्रोजन का सम्मिलित प्रयोग करना चाहिए। किसी लम्बी अवधि तक काम करने वाले इञ्जेक्शन यथा प्राइमोडियन डीपों (Primodian depot) से लाभ होता है।

कार्सिनोमा (Carcinoma)—पुरःस्थ के कार्सिनोमा (Carcinoma Prostate) में १० से १५ मिग्रा० स्टिलबीस्ट्रॉल (Stilboestrol) प्रतिदिन देते हैं। आवश्यक होने पर इससे भी बड़ी मात्रा दी जा सकती है। मात्रा धीरे धीरे घटाकर ५ मिग्रा० प्रतिदिन तक ले आते हैं। इस अवस्था में एण्ड्रोजनों से अधिक लाभ ईस्ट्रोजनों से होता है। यदि स्टिलबीस्ट्राल वमन आदि के कारण सहन न किया जा सके तो दूसरे ईस्ट्रोजन का प्रयोग कर सकते हैं। इस चिकित्सा में स्तनों की पीड़ायुक्त वृद्धि और स्त्रियों के समान अन्य लक्षण उत्पन्न होते हैं।

वृद्धाओं के स्तन का कार्सिनोमा (Carcinoma brest) में भी ईस्ट्रोजनों से अस्थाई लाभ हो सकता है। इसके साथ कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroids पृ०-७३) का प्रयोग करना चाहिए।

आर्तवनिवृत्ति काल के बाद भी अस्थिसुषिरता (Postmenopausal Osteoporosis)—अस्थियों में अन्यत्र के कार्सिनोमा के स्थलान्तर (Metastasis) से कार्सिनोमा हो सकता है। अतः मूल कारण की चिकित्सा करनी चाहिए। साथ में पुरुषों को एण्ड्रोजन (Androgen) और स्त्रियों को ईस्ट्रोजन (Oestrogen), यदि उनमें उसकी कमी के लक्षण हों, तो देना चाहिए। कुछ रोगियों को सम्मिलित प्रयोग लाभदायक सिद्ध हुआ है। उनके ०·५ से १ मिग्रा० मेथिलटेस्टोस्टरोन (Methyltestosterone) और १० से ३० मिग्रा० स्टिलबीस्ट्रॉल (Stilboestrol) या ईथिनिलईस्ट्रेडियाल (Ethinyloestradiol) ०·२५ से १·२५ मिग्रा० प्रतिदिन देना चाहिए।

कामलिप्सा कम करने के लिए (To Reduce Sexual Urge)—पुरुषों की यौन चेष्टाओं में अत्यधिक वृद्धि होने पर सामाजिक कारणों से उसे कम करना आवश्यक हो सकता है। इसके लिए १ से २ मिग्राम स्टिलबीस्ट्रॉल (Stilboestrol) प्रतिदिन देना पर्याप्त होता है इतने से अवाञ्छनीय लक्षण भी उत्पन्न नहीं होते।

आर्तव की विकृतियाँ (Menstrual Disorders)—इनके बारे में आगे (प्रोजेस्टरोन के बाद) लिखा जायगा।

प्रोजेस्टरोन

(**Progesterone**)

यह भी स्त्री-हार्मोन है जिसका स्राव कार्पस ल्यूटिम (Corpus luteum-पीतपिण्ड) द्वारा होता है। सगर्भता (Pregnancy) में अपरा (Placenta) बहुत बड़ी मात्रा में इसका स्राव करती है। ईस्ट्रेडियॉल (Oestradiol) के स्राव से जब गर्भाशय की अन्तःकला का प्रफलन (Proliferation of the endometrium) पर्याप्त हो चुकता है तब उसे स्थिर रखने के लिए इसी की आवश्यकता होती है अर्थात् आर्तव प्रारम्भ के १५वें दिन से २८वें दिन तक इसी की क्रिया से गर्भाशय अन्तःकला स्वस्थ बनी रहती है। २८वें दिन तक इसकी कमी हो जाने से आर्तव प्रारम्भ हो जाता है। गर्भस्थापन (Implantation of ovum) के लिए यह आवश्यक है।

चिकित्सा में प्रयोग (Clinical Uses)—इसके प्रयोग के लिए कोई स्पष्ट संकेत नहीं हैं फिर भी इसका प्रयोग किया जाता है। प्रमुख प्रयोग संभाव्य गर्भपात (Threatened abortion) में होता है। इसका भी कोई प्रमाण नहीं है कि इससे गर्भपात रुक ही जाता है। प्रोजेस्टरोन की कमी के कारण यदि गर्भपात होता हो तो अवश्य ही इससे लाभ हो सकता है। अधिक मात्रा में प्रयोग से गर्भ में स्त्रीपुंवत्ता (Virilisation) करता है। यह कुप्रभाव सबसे कम हाइड्रॉक्सीप्रोजेस्टरोन (Hydroxyprogesterone) से होता है। दूसरा प्रयोग आर्तव विकारों (Menstrual disorders) और तीसरा सन्ततिनिरोध (Contraception) में होता है। दूसरा और तीसरा प्रयोग ईस्ट्रोजन के साथ किया जाता है।

आर्तव के विकार (Disorders of Menstruation)—

गौण अनार्तव या अल्पार्तव (Secondary Amenorrhoea or Oligomenorrhoea)—आर्तव प्रारम्भ के पाँचवें दिन से स्टिलबीस्ट्रॉल (Stilboestrol) १·५ से २ मिग्रा० प्रतिदिन २० दिन तक देना चाहिए। २० दिन के बाद (प्रयोग बन्द करने पर) आर्तव स्राव होता है। इसके पाँचवें दिन से पुनः २० दिन तक प्रयोग करना चाहिए। तीन चक्रों के बाद चौथी बार देखना चाहिए कि स्वयं होता है या नहीं। यदि आर्तव कई महीने से न हो रहा हो तो जिन तारीखों में वह पहिले होता रहा उसी के हिसाब से चिकित्सा प्रारम्भ करनी चाहिए। यदि ठीक पता न चले तो कभी भी शुरू करके २० दिन देकर ८ दिन न देना चाहिए।

इस अवस्था की चिकित्सा से पहिले अनार्तव के ठीक कारण का पता लगाने का प्रयत्न करना चाहिए। और उसे दूर करना चाहिए। यदि सगर्भता हो तो इसका प्रयोग न करें।

अधिक दिन तक होने वाला आर्तव (Prolonged Menstruation)—आर्तव प्रारम्भ के पाँचवें दिन से नॉरइथिस्टरोन (Norethisterone-यह एक प्रोजेस्टाजन[1]-Progestagen है) १० से १५ मिग्रा०

---

१. प्रोजेस्टरोन (Progesterone) के समान प्रभाव करने वाली औषधि

(२-३ टिकिया) प्रतिदिन २० दिन तक देना चाहिए। आठ दिन रुक कर यह क्रम २-३ बार चलाना चाहिए।

अनियमित आर्तव (Irregular Menstruation)—दो नियमित आर्तव कालों के बीच में यदि रक्तस्राव होता हो तो तुरन्त ही नॉरइथिस्टरोन (Nor-ethisterone) १० से १५ मिग्रा० प्रतिदिन की मात्रा में देना शुरू कर देना चाहिए।

यदि नॉरइथिस्टरोन के प्रयोग काल में ही रक्तस्राव प्रारम्भ हो जाय तो पाँच दिन रुक कर पुनः २० दिन तक देना चाहिए। आवश्यकता होने पर मात्रा बढ़ा देनी चाहिए।

ईस्ट्रोजन और प्रोजेस्टरोन का सम्मिलित प्रयोग ऊपर की दोनों अवस्थाओं में बहुत अच्छा कार्य करता है। सन्ततिनिरोध (Contraception) में काम आने वाली सभी टिकियों में ये दोनों मिले रहते हैं।

आर्तव को स्थगित करने के लिए (To Postpone Menstruation)-आर्तव प्रारम्भ के बीसवें दिन से नॉरइथिस्टरोन (Norethisterone) १० मिग्रा० की मात्रा में प्रतिदिन २० दिन तक देते हैं। इसे बन्द करने पर रक्तस्राव होता है। धार्मिक उत्सवों, विवाह एवं मेहमानदारी में प्रायः आर्तव को स्थगित करने की आवश्यकता होती है। सन् १९७२ के ओलम्पिक खेलों में महिला खिलाड़ियों ने इस विधि का लाभ उठाया था। बीसवें दिन के बाद औषधि प्रारम्भ करने पर लाभ की कम ही आशा करनी चाहिए।

आर्तव जल्दी करने के लिए (To Advance Menstruation)—प्रोजेस्टाजन (Progestagen) और ईस्ट्रोजन (Oestrogen) मिलाकर चौदह दिन देकर रोक देने से समय से पहिले ही आर्तव हो जायगा। जितने कम दिन औषधि दी जावेगी आर्तव का होना उतना ही अनिश्चित है। संततिनिरोध की जितनी भी टिकियाँ हैं उन सब में ये दोनों रहते हैं, अतः उन्हें इसके लिए प्रयोग कर सकते हैं।

कष्टार्तव (Dysmenorrhoea)—सन्ततिनिरोध की टिकियों का महीने २० दि [redacted] आर्तव के पाँचवें दिन से पचीसवें दिन तक) प्रयोग करने से

कष्टार्तव नहीं होता, परन्तु इस स्थिति में गर्भ भी नहीं रह सकता। वस्तुतः सामान्य आर्तव में कष्ट तभी हो सकता है जब डिम्ब क्षरण (Ovulation) हुआ हो। सन्ततिनिरोध की टिकियों से डिम्ब क्षरण नहीं हो पाता अतः कष्टार्तव से मुक्ति मिलती है।

कष्टार्तव के लिए हार्मोनों का प्रयोग न करना ही अच्छा है। इसमें पीड़ाहर औषधियों (Analgesics) का प्रयोग उचित है।

यदि हार्मोन का ही प्रयोग करना हो और सन्ततिनिरोध न करना हो तो डाइड्रोजेस्टरोन (Didrogesterone) का प्रयोग करना चाहिये। यह डूफास्टॉन (Duphaston) पेटेण्ट नाम से भी मिलता है।

आर्तवपूर्व संलक्षण (Premenstrual Syndrome)—अनेक महिलाओं को आर्तव के कुछ दिन पहिले से सिरदर्द (Headache), चिड़चिड़ाहट (Irritability), संभ्रम (Confusion), शरीर फूला हुआ सा (Bloatedness) या वास्तविक शोफ (Oedema) होता है। इसे आर्तव पूर्व संलक्षण कहते हैं। इसमें प्रोजेस्टाजनों (Progestagens) से लाभ होता है। आर्तव प्रारम्भ के १५ वें दिन से २८ वें दिन तक नॉरइथिस्टरोन (Norethisterone) १० से १५ मिग्रा० प्रतिदिन देना चाहिए। प्रोजेस्टाजन के स्थान पर यदि थियाजाइड मूत्रलों (Thiazide diuretics-पृ० १३७) का प्रयोग किया जाय और नमक का सेवन बन्द कर दिया जाय तो अच्छा है। मूत्रलों का प्रयोग प्रतिमाह लक्षण प्रारम्भ होने पर या उससे कुछ पहिले ही प्रारम्भ किया जाना चाहिए।

सगर्भता की परीक्षा (Test for Pregnancy)—ईस्ट्रोजन (Oestrogen) और प्रोजेस्टाजन (Progestagen) से प्रत्याहरण रक्तस्राव (Withdrawal bleeding) जल्दी कराया जा सकता है। इससे सगर्भता (Pregnancy) में रक्तस्राव नहीं कराया जा सकता। अतः इनके प्रयोग से यदि आर्तव हो जाय तो समझना चाहिए कि गर्भ नहीं था, परन्तु आर्तव न होने पर गर्भ होने की पुष्टि नहीं होती और जिनमें १-२ माह आर्तव

न होकर यदि थोड़ा रक्तस्राव होने लगे उनमें भी गर्भ की जानकारी इनसे नहीं हो सकती। ०·०१ मिग्रा० ईथिनलईस्ट्रेडियॉल (Ethinyloestradiol) और ५ मिग्रा० नॉरइथिस्टरोन (Norethisterone) लगातार दो दिन देते हैं। यदि ४ दिन के अन्दर रक्तस्राव न हो तो सगर्भता की आशा करनी चाहिए। मेन्स्ट्रोजन (Menstrogen), डुओगाइनॉन (Duogynon) आदि पेटेण्ट नाम से इसकी टिकियाँ और अन्तःपेशी देने के एम्प्यूल मिलते हैं।

इस्ट्रोजन और प्रोजेस्टाजनों के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Oestrogens and Progestagens)

डुओगाइनॉन (Duogynon)—इसके प्रत्येक एम्प्यूल में प्रोजेस्टरोन (Progestrone) २५ मिग्रा० और ईस्ट्रेडियॉल बेंजोएट १·५ मिग्रा० रहते हैं। सगर्भता की परीक्षा के लिए इसे लगातार दो दिन अन्तःपेशी देते हैं। ३ से ६ दिन के अन्दर यदि सगर्भता न रही तो आर्तव दिखाई देता है।

डुओगाइनॉन फोर्ट (Duogynon Forte)—इसके प्रत्येक एम्प्यूल में डुओगाइनॉन से दुगुनी मात्रा रहती है। सगर्भता की परीक्षा के लिए इसका एक इन्जेक्शन पर्याप्त है।

लाइनोरल (Lynoral)—निर्माता ऑर्गेनन (Organon)। यह ईथिनिलईस्ट्रेडियॉल (Ethinyloestradiol) की टिकिया है। ०·०१ और ०·०५ मिग्रा० की टिकिया मिलती हैं।

मेन्स्ट्रोजन (Menstrogen)—निर्माता ऑर्गेनन (Organon)। इसकी प्रत्येक टिकिया अथवा एम्प्यूल में १·५ मिग्रा० ईस्ट्रेडियॉल बेन्जोएट (Oestradiol benzoate) तथा २५ मिग्रा० प्रोजेस्टरोन (Progestrone) रहते हैं। सगर्भता (Pregnancy) की परीक्षा के लिए दो दिन लगातार अन्तःपेशी (Intramuscular) देते हैं या १-१ टिकिया मुख द्वारा देते हैं।

सिस्टोमेट्रिल (Sistometril)—निर्माता सिबा (Ciba)। इसकी प्रत्येक टिकिया में लाइनेस्ट्रेनॉल (Lynestrenol–एक ईस्ट्रोजन) ५ मिग्रा० और मेस्ट्रेनॉल (Mestrenol–एक प्रोजेस्टाजन) ०·१५ मिग्रा० रहते हैं। प्रतिस्थापन चिकित्सा (Substitution therapy), कष्टार्तव (Dysmenorrhoea), दो मासिकों के बीच के समय में पीड़ा (Intermenstrual pain), अल्पार्तव (Oligomenorrhoea), बहुआर्तव (Polymenorrhoea), गौण अनार्तव (Secondary amenorrhoea) आदि में प्रयोग करते हैं। इसके प्रयोग काल में सगर्भता नहीं होने पाती।

इटिसाइक्लिन (Eticyclin)—निर्माता सिबा (Ciba)। इथिनिल-ईस्ट्रेडियॉल (Ethinyloestradiol) ०·०५ मिग्रा० की टिकिया है।

ल्यूटोसाइक्लिन (Lutocyclin)—निर्माता सिबा (Ciba)। इसकी १० मिग्रा० और २५ मिग्रा० की एम्प्यूल आती हैं। दोनों ही १ मिलि० की होती हैं। इनमें प्रोजेस्टरोन (Progesterone) रहती है। ५ मिग्रा० और २५ मिग्रा० की टिकिया आती हैं। इनमें ईथिस्टरोन (Ethisterone) रहता है।

ल्यूटोवोसाइक्लिन फोर्ट (Lutovocyclin Forte)—निर्माता सिबा (Ciba)। इसकी १ मिलि० की एम्प्यूल आती है जिसमें प्रोजेस्टरोन (Progesterone) ५० मिग्रा० और ईस्ट्रेडियॉल डाइप्रोपियोनेट (Oestradiol dipronate) ३ मिग्रा० रहते हैं।

ओवोसाइक्लिन (Ovocyclin)—निर्माता सिबा (Ciba)। इसकी प्रत्येक एम्प्यूल में ईस्ट्रेडियॉल डाइप्रोपियोनेट (Oestradiol dipropionate) ५ मिग्रा० और प्रत्येक टिकिया में ईस्ट्रेडियॉल (Oestradiol) १ मिग्रा० रहता है।

ईस्ट्रोइड (Estroid)—निर्माता यूनिकेम (Unichem)। प्रत्येक टिकिया में ०·०२५ ईथिनिलईस्ट्रेडियॉल (Eihinyloestradiol) रहता है।

ईस्ट्रोइड फोर्ट (Estroid Forte)—निर्माता यूनिकेम (Unichem)। प्रत्येक टिकिया में ०·१ मिग्रा० ईथिनिलईस्ट्रेडियॉल (Ethinyloestradiol) रहता है।

इस्ट्रोइड-टी (Estroid-T)—निर्माता यूनिकेम (Unichem)। इसकी प्रत्येक टिकिया में डाइनीस्ट्रॉल (Dienoestrol) ०·५ मिग्रा० और थायरायड सत्व (Thyroid extract) ६·४ मिग्रा० हैं। यह ईस्ट्रोजन के साथ थायरायड सत्व की कमी होने पर प्रयोग में लाया जाता है। २ या ३ टिकिया प्रतिदिन देते हैं।

ईस्ट्रोप्रोजिन (Estroprogyn)—निर्माता यूनिकेम (Unichem)। इसकी प्रत्येक टिकिया में ईथिस्टरोन (Ethisterone) १५ मिग्रा० और ईथिनिलईस्ट्रेडियॉल (Ethinyloestradiol) ०·०१५ मिग्रा० रहते हैं। प्रत्येक एम्प्यूल में ईस्ट्रेडियॉल बेन्जोएट (Estradiol benzoate) २·५ मिग्रा० और प्रोजेस्टरोन (Progesterone) २५ मिग्रा० रहते हैं। एम्प्यूल १ मिली० की होती है। सगर्भता की परीक्षा के लिए इनका प्रयोग होता है। लगातार दो दिन इसका इन्जेक्शन अन्तःपेशी देते हैं। दिन में ४ टिकिया ५ दिन तक देते हैं।

यूनिप्रोजेस्टिन (Uni-Progestin)–निर्माता यूनिकेम (Unichem)। इसके प्रत्येक मिलि० में प्रोजेस्टरोन (Progesterone) २५ मिग्रा० और विटामिन ई (Vitamin E) ३० मिग्रा० रहते हैं। १ मिलि० के एम्प्यूल और १० मिलि० के वायल आते हैं।

मौखिक गर्भ निरोधी टिकियाँ

(Oral Contraceptive Tablets)

इन टिकियों में ईस्ट्रोजन (Oestrogen) और प्रोजेस्टाजन (Progestagen) दोनों ही मिले रहते हैं। यद्यपि दोनों में से किसी एक के प्रयोग से सन्तति-निरोध किया जा सकता है, किन्तु ईस्ट्रोजन (Oestrogens) पूर्ण विश्वसनीय नहीं हैं और प्रोजेस्टाजनों (Progestagens) से बीच में ही

रक्तस्राव हो सकता है। दोनों का सम्मिलित प्रयोग सौ प्रतिशत विश्वसनीय है और बीच में रक्तस्राव भी नहीं होता। इन दोनों की मात्रा पर्याप्त होना आवश्यक है। इससे गर्भ भी नहीं ठहरता और समय पर आर्तव भी होता रहता है।

इनका प्रयोग प्रति आर्तव चक्र (Menstrual cycle) में २० या २१ दिन करना पड़ता है। आर्तव प्रारम्भ के पाँचवें या चौथे दिन से पचीसवें दिन तक देते हैं। सात या आठ दिन नहीं देते। २१ दिन देने से लाभ यह है कि सप्ताह के जिस दिन से प्रारम्भ किया जाता है, तीन सप्ताह पर उसी दिन बन्द किया जाता है और अगले सप्ताह पुनः उसी दिन प्रारम्भ किया जाता है। महिलाओं को यह क्रम याद रखने में सुविधा होती है। मासिक के दिन गिनने की भी आवश्यकता नहीं रहती। टिकिया बन्द करने के एक से चार दिन के अन्दर आर्तव हो जाता है।

गर्भ निरोधी टिकियों की क्रियाविधि (Mode of Action of Contraceptive Tablets)—इनके प्रयोग से डिम्ब ग्रन्थियाँ (Ovaries) निष्क्रिय हो जाती हैं, क्योंकि जिन हार्मोनों का वे स्राव करती हैं वे टिकियों में रहते हैं, इन टिकियों के सेवन से रक्त में उनकी पर्याप्त मात्रा बनी रहती है। परिणाम स्वरूप पीयूषिका (Pituitary) डिम्बग्रन्थियों (Ovaries) को उद्दीपित करने वाले हार्मोन का स्राव नहीं करती और वे डिम्ब-क्षरण नहीं करतीं। ईस्ट्रोजन (Oestrogen) और प्रोजेस्टरोन (Progesterone) का ठीक सन्तुलन न रहने से गर्भाशय अन्तःकला (Endometrium) उचित अवस्था में नहीं रहता और परिपक्व डिम्ब का आरोपण (Implantation–पौध लगना) नहीं होने पाता। इन टिकियों से यह सन्तुलन बिगड़ जाता है। इनके कारण योनिग्रीवा (Cervix) की श्लेष्मा अधिक गाढ़ी (लिबलिबी) हो जाती है जिससे शुक्रकीट (Sperm-पुरुष बीज-वीर्य) गर्भाशय में प्रवेश नहीं कर पाता और सगर्भता नहीं होती।

गर्भ निरोधी टिकियों का सद्यः गर्भ पर प्रभाव
(Effect of Contraceptives on Existing Pregnancy)

गर्भ रहते हुए यदि इनका प्रयोग भूल से या जानबूझ कर भी किया जाय तो

उस पर इनका कोई प्रभाव नहीं होता। यह बात सत्य है कि प्रोजेस्टाजनों (Progestagens) से मादा गर्भ में नर जैसे लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं, परन्तु इसके लिए प्रोजेस्टाजनों की बड़ी मात्राओं की आवश्यकता होती है। जितनी मात्रा में ये गर्भनिरोधी टिकियों में रहते हैं, उनसे किसी प्रकार की हानि की सम्भावना नहीं।

बाद की सगर्भता (Sbsequent Pregnancy)—गर्भ निरोधी टिकियों का प्रयोग बन्द करने के एक या दो आर्तव चक्रों (Menstrual cycles) के बाद ही गर्भ धारण हो सकता है अर्थात् इनसे ऐसा कोई प्रभाव नहीं पड़ता कि स्त्री सदैव के लिए वन्ध्या (Sterile) हो जाय या बाद के बच्चों में कोई विकृति हो। यह सत्य है कि अभी तक ऐसी किसी महिला के बारे में पता नहीं चला है जिसने लगातार ५ साल या अधिक इनका सेवन किया हो। अतः लम्बी अवधि तक प्रयोग का बाद की सगर्भता पर परिणाम नहीं बताया जा सकता।

आर्तव पर प्रभाव (Effect on Menstruation)—इनके प्रयोग से आर्तव नियम से होने लगता है। आर्तव के समय जाने वाले रक्त में कमी आती है और लगातार अधिक समय तक सेवन करने पर अनार्तव (Amenorrhoea) हो सकता है। कुछ महिलाओं को प्रयोग के प्रारम्भिक महीनों में दो आर्तवों के बीच के काल में रक्तस्राव हो जाता है।

अन्य प्रभाव (Other Effects)—कामलिप्सा (Libido) पर इनका प्रभाव नहीं होता। प्रारम्भ में मिचली (Nausea), वमन (Vomiting) आदि हो सकते हैं। स्तनों में कड़ापन और पीड़ा (Brest discomfort), जल का अवधारण (Fluid retention) होना और भार बढ़ना (Weight gain), अवसाद (Depression), सिरदर्द (Headache), आलस्य (Lethargy), उदर में पीड़ा (Abdominal discomfort) योनिस्राव (Vaginal discharge), गर्भाशय ग्रीवा का अपरदन (Cervical erosion) आदि हो सकते हैं। कभी कभी यकृत् में विकृति हो सकती है।

प्रयोग की अवधि (Duration of use)—जब तक महिला गर्भ धारण के योग्य रहती है तब तक इनका प्रयोग किया जा सकता है। समस्या तब पैदा होती है जब जननिवृत्तिकाल (Menopause) आ जाता है। इन टिकियों के चलते यह पता नहीं चलता कि वह काल आ गया है, क्योंकि जब तक इनका प्रयोग होता रहेगा आर्तव भी होता रहेगा। अतः आयु अधिक हो जाने पर इनका बीच बीच में तीन माह तक प्रयोग बन्द करके देखना चाहिए। यदि तीन महीने के अन्दर आर्तव हो जाय तो समझना चाहिए कि अभी गर्भ रह सकता है और गर्भ निरोधी टिकियों का पुनः प्रयोग प्रारम्भ कर देना चाहिए। यदि आर्तव न हो तो समझना चाहिये कि अब जनन निवृत्तिकाल (Menopause) आ गया और इनकी आवश्यकता नहीं। जिन दिनों इनका प्रयोग बन्द रहे उन दिनों गर्भ निरोध के अन्य उपायों को काम में लाना चाहिये।

निषेध (Contraindications)—प्रजनन-पथ (Genital tract) अथवा स्तन (Brest) का कैन्सर रहा हो या अब हो तो इनका प्रयोग बिलकुल न करना चाहिए। कभी यकृत का रोग हुआ हो तो यकृत के कार्य की परीक्षाएँ (Liver function tests) करने के बाद यदि यकृत स्वस्थ मिले तो इनका प्रयोग करना चाहिये। इनसे मधुमेह (Diabetes) बढ़ जाता है और अप्रकट मधुमेह प्रकट हो जाता है। इनसे स्तनों में दूध बनना बन्द हो सकता है।

गर्भनिरोधियों का चयन (Selection of Contraceptive)—किसी भी टिकिया का नियम से प्रयोग किया जा सकता है। किसी एक को दूसरी से अच्छी नहीं कहा जा सकता। नीचे कुछ टिकियों का नाम लिखा जाता है :—

नोरासाइक्लिन (Noracyclin)

एनोवलर (Anovlar)

गाइनोवलर (Gynovlar)

सिस्टोमेट्रिल (Sistometril)

लिण्डियॉल (Lyndiol)

ओव्यूलेन (Ovulen)

वोलिडन (Volidan)

एण्ड्रोजन

(Androgens)

इसे पुरुष हार्मोन (Male hormone) कह सकते हैं। इसका स्राव वृषण (Testis–अण्ड-कौड़ी) की अन्तस्तरीय कोशाओं (Interstitial cells) से होता है जो टेस्टोस्टरोन (Testosterone) के रूप में रहता है। इसके कारण ही शुक्रकीटों का निर्माण (Spermatogenesis-शुक्राणु-जनन) होता है। पुरुषों के लक्षण यथा दाढ़ी-मूँछों का आना, आवाज का भारी होना, शिश्न का बड़ा होना आदि भी इसी की क्रिया से होते हैं। शरीर की वृद्धि, पेशियों की वृद्धि एवं शरीर में उचयात्मक क्रियाओं (Anabolic activities) में भी यह सहायक होता है। यह ईस्ट्रोजनों (Oestrogens–स्त्री हार्मोन) के विरुद्ध कार्य करता है। अधिवृक्कों (Adrenals) की प्रान्तस्था (Cortex) से भी इसका अल्पमात्रा में स्राव होता है परन्तु वह इतना कम होता है कि उपर्युक्त क्रियाएँ प्रभावित नहीं होतीं। अल्पमात्रा में स्त्रियों की अधिवृक्क प्रान्तस्था से भी इसका स्राव होता है। चिकित्सा में उपयोग के लिए इसे प्राकृतिक रूप में या संश्लिष्ट (कृत्रिम रूप से बनाये गये–Synthetic) रूप में भी प्रयोग में लाते हैं। संश्लिष्ट ऐण्ड्रोजनों का प्रयोग सुविधाजनक है और वे अधिक शक्तिशाली भी हैं। ऐसे हार्मोनों का भी निर्माण किया गया है जिनमें इसका पुरुषत्व का गुण कम और उपचय (Anabolism) का गुण बहुत अधिक है (देखें मीथेनडाईनोन–Methandienone आगे)।

इनका निम्नलिखित अवस्थाओं में प्रयोग होता है :—

प्रतिस्थापन चिकित्सा (Sbstiution Therapy)
गुप्तवृषणता (Cryptorchidism)
नपुंसकाभता (Eunuchoidism–षण्डाभता)
पुरःस्थ ग्रन्थि की वृद्धि (Prostatic enlargement)
यकृत् का सिरोसिस (Hepatic Cirrhosis)
कण्डू (Itching)

ईस्ट्रोजन की अतिक्रियता (Oestrogenic overactivity)
स्तन का कैन्सर (Cancer of the brest)
ऊतकों के नवनिर्माण के लिए (For formation of new tissues)
कालपूर्व वार्धक्य (Premature Senility)

एण्ड्रोजनों के निम्नलिखित योग हैं :—

टेस्टोस्टरोन (Testosterone)—इसका मुख द्वारा प्रयोग नहीं किया जात, क्योंकि अवशोषण (Absorption) हो जाने के बाद यह यकृत् में नष्ट कर दिया जाता है। इसकी पैलेट (Fallets–चिपटी टिकिया) को त्वचा के नीचे रख दिया जाता है जिसका प्रभाव छः महीने तक होता रहता है। एक बार में सामान्यतः ५०० से ८०० मिग्रा० रखते हैं। पूरी मात्रा की एक ही बड़ी टिकिया न रखकर १०० मिग्रा० की ५ से ८ टिकिया रखना अच्छा रहता है। इससे अवशोषण (Absorption) अच्छा होता है। इन्हें उदर की त्वचा या जाँघ की त्वचा के नीचे रखते हैं।

टेस्टोस्टरोन प्रोपियोनेट (Testosterone Propionate)—इसका अन्तःपेशी इञ्जेक्शन (Intramuscular injection) २० से ५० मिग्रा० की मात्रा में सप्ताह में तीन बार या प्रतिदिन दिया जाता है।

मेथिलटेस्टोस्टरोन (Methyltestosterone)—इसकी ५ और १० मिग्रा० की टिकिया होती हैं। इनका प्रयोग अवजिह्वा (Sublingual–जिह्वा के नीचे) होता है। जिह्वा के नीचे रखने से इसका शीघ्र और पूर्ण अवशोषण होता है। इसकी दैनिक मात्रा २० से ५० मिग्रा० है। यदि रोगी निगल कर खाना चाहे तो दुगुनी मात्रा की आवश्यकता है। ससे कामला (Jaundice) उत्पन्न हो जा सकता है।

टेस्टोस्टरोन ईनेन्थेट (Testosterone Oenanthate)—इसका प्रभाव देर से प्रारम्भ होकर देर तक रहता है। २५०, मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी (Intramuscular) प्रति २-३ सप्ताह पर देते हैं। देर तक प्रभावशाली होने के कारण इसका प्रयोग टेस्टोस्टरोन प्रोपियोनेट (Testosterone Propionate) से सुविधाजनक है।

टेस्टोस्टरोन १७-क्लोरल हेमिएसीटल एसीटेट (Testosterone 17-Chloral hemiacetal acetate)—यह कैप्रोसम (Caprosem) पेटेण्ट नाम से मिलता है। यह टेस्टोस्टरोन ईनेन्थेट (Testosterone Oenanthate) के समान ही है। प्रति २ से ४ सप्ताह पर २५० मिग्रा० की मात्रा में अन्तःपेशी (Intramuscular) देते हैं।

फ्लूऑक्सीमेस्ट्रोन (Fluoxymestrone)—यह अतिशक्तिशाली नवीनतम एण्ड्रोजन (Androgen) है। १ मिग्रा० की टिकिया होती है जिसका मुखद्वारा प्रयोग होता है। इसकी दैनिक मात्रा १ से ५ टिकिया (एक ही बार में) है। इसका पेटेण्ट नाम अल्टैण्ड्रन (Ultandren) है।

अवाञ्छनीय प्रभाव (Unwanted Effects)—इनके प्रयोग से कामलिप्सा (Libido) बढ़ती है जिससे व्यक्ति यौन कर्म में आवश्यकता से अधिक प्रवृत्त हो सकता है। अस्थिर मस्तिष्क के व्यक्ति, अनैतिक मैथुन यथा गुदमैथुन (Sodomy), परस्त्रीगमन, बलात्कार (Rape) आदि में प्रवृत्त हो सकते हैं। महिलाओं में स्त्री-पुंवत्ता (Virilism) हो सकती है अर्थात् उनकी आकृति पुरुषों के समान होने लगती है। कन्धे चौड़े हो जाते हैं, स्तन छोटे होने लगते हैं। भगशिश्निका (Clitoris) बड़ी होने लगती है, आवाज भारी हो जाती है और चेहरे पर बाल उगने लगते हैं (Hirsutism – पुंवत्‌रोमता)। ये लक्षण स्त्रियों को बहुत अप्रिय लगते हैं। इनके सेवन से नमक और जल का अवधारण (Retention) होता है, परन्तु अधिक मात्रा में नहीं। अतः यह विशेष महत्वपूर्ण नहीं है। मेथिलटेस्टोस्टरोन (Methyltestosterone) से कामला (Jaundice) उत्पन्न हो सकता है। अस्थियों के कार्सीनोमा (Carsinoma of the bone) के रोगियों में इनके प्रयोग से रक्तगत कैल्सियम में वृद्धि होकर अतिकैल्सीमयता (Hypercalcaemia) के लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं।

एण्ड्रोजन का चयन (Selection of Androgen)—मुख द्वारा देने के लिए फ्लूऑक्सीमेस्ट्रोन (Fluoxymestrone-पेटेण्ट नाम अल्टैण्ड्रन-

Ultandren) और इन्जेक्शन से देने के लिए टेस्टोस्टरोन ईनेन्थेट (Testosterone Oenanthate) उत्तम है। जहाँ केवल उपचय (Anabolism) बढ़ाने के लिए इनका प्रयोग करना हो वहाँ विशेष प्रकार से निर्मित एण्ड्रोजन यथा डायानाबॉल (Dianabol) का प्रयोग उचित है। (देखें आगे)

विभिन्न अवस्थाओं में प्रयोग (Administration in Different Conditions)—

प्रतिस्थापन चिकित्सा (Substitution Therapy)—इस चिकित्सा की दो अवस्थाओं में आवश्यकता हो सकती है। पहिली अवस्था में वृषण (Testes) में हार्मोन का निर्माण ही नहीं होता। सामान्यतः १४ से १७ वर्ष की अवस्था में इसका निर्माण होने लगता है। इसका निर्माण न होने की अवस्था में लड़के की भुजाएँ और टाँगें बहुत लम्बी होने लगती हैं, पेशियाँ पुष्ट नहीं होतीं, स्वर महिलाओं के समान रहता है तथा चेहरे और जघन प्रदेश (Pubis-नाभि के नीचे और जननांगों के ऊपर) में बाल नहीं उगते। यह षण्डाभता (Eunuchoidism) की स्थिति है। इस अवस्था में फ्लूऑक्सीमेस्ट्रोन (Fluoxymestrone) ५ मिग्रा० प्रतिदिन मुख द्वारा देना चाहिए। लक्षणों में जब सुधार प्रारम्भ हो जाय तो मात्रा घटा कर २-३ मिग्रा० प्रतिदिन देते जाना चाहिए। षण्डाभता (Eunuchoidism) की चिकित्सा प्रारम्भ करने में जल्दबाजी नहीं करनी चाहिए। अनेक बालक स्वभावतः देर से युवा होते हैं। उनमें समय से पहिले चिकित्सा प्रारम्भ कर देने से उनकी वृद्धि रुक जाती है और मन पर भी बुरा प्रभाव पड़ता है।

प्रतिस्थापन चिकित्सा की दूसरी आवश्यकता तब होती है जब एण्ड्रोजन की कमी वयस्क होने के बाद उत्पन्न होती है। उदाहरण के लिए जब किसी रोग के कारण इसका स्राव बन्द हो जाय या दुर्घटना में वृषण नष्ट हो जायँ या शस्त्रकर्म द्वारा उसे निकाल देना पड़े। इस अवस्था में भी फ्लूऑक्सीमेस्ट्रोन (Fluoxymestrone) का प्रयोग ५ मिग्रा० प्रतिदिन मुख द्वारा प्रारम्भ करके, लाभ दिखाई देने पर २-३ मिग्रा० प्रतिदिन देते जाना चाहिए।

प्रथम अवस्था में युवक मैथुन के योग्य हो जाता है, परन्तु गर्भधारण कराने योग्य हो भी सकता है और नहीं भी हो सकता। दूसरी अवस्था में बाह्य लक्षणों में सुधार हो जाता है, मैथुन की योग्यता आना सम्भव है, परन्तु गर्भधारण कराने की योग्यता नहीं आती।

गुप्तवृषणता (Cryptorchidism)—वृषणों का अण्डकोष (Scrotum) में न आकर उदर या मार्ग में ही रह जाने को गुप्तवृषणता कहते हैं। आठ वर्ष की अवस्था तक यह स्थिति स्वयं ठीक नहीं होती तो कोरियोनिक गौनैडोट्रोफिन (Chorionic gonadotrophin) ४०० यूनिट की मात्रा में सप्ताह में तीन बार अन्तःपेशी (Intramuscular) ३ से ६ सप्ताह तक देते हैं। यदि इससे लाभ न हो तो टेस्टोस्टरोन का प्रयोग किया जाता है। इससे भी लाभ न हो तो शस्त्रकर्म आवश्यक होता है। इस अवस्था में एण्ड्रोजनों के प्रयोग के सम्बन्ध में विद्वानों में काफी मतभेद हैं और लाभ भी कम ही होता है।

पुरःस्थ ग्रन्थि की वृद्धि (Prostatic Enlargement)—पुरःस्थ ग्रन्थि शिश्नमूल में मूत्र मार्ग में रहती है। मूत्र नलिका इसके बीच में से होकर जाती है। जब पुरःस्थ की वृद्धि होती है तो मूत्रनलिका पर दबाव पड़ता है और मूत्र-त्याग में कठिनाई होती है। मूत्र बूँद-बूँद कर टपकता है। इसमें टेस्टोस्टरोन ईनेन्थेट (Testosterone Oenanthate) २५० मिग्रा० की मात्रा में प्रति २-३ सप्ताह पर अन्तःपेशी (Intramuscular) देने से लाभ होता है। टेस्टोस्टरोन प्रोपियोनेट (Testosterone Propionate) १५ से ५० मिग्रा० की मात्रा में सप्ताह में ३ बार दे सकते हैं। इस अवस्था में एण्ड्रोजनों से थोड़े समय के लिए ही लाभ होता है। पुरःस्थ के कैन्सर (Cancer of Prostate) में ईस्ट्रोजनों (Oestrogens) से अस्थाई लाभ होता है। इसमें एण्ड्रोजन से कोई लाभ नहीं होता।

यकृत् के सिरोसिस (Hepatic cirrhosis) और कामला के कारण कण्डू (Itching due to jaundice) में भी इनसे लाभ होता है, परन्तु इन अवस्थाओं में डायानाबॉल (Dianabol) जैसे उपचायी हार्मोन

(Anabolic hormones) से अधिक लाभ होता है, परन्तु कामला बढ़ सकती है।

ऊतकों के नवनिर्माण (Formation of new tissues) के लिए भी दूसरे प्रकार के उपचायी हार्मोन (Anabolic hormones) जैसे डायानाबॉल (Dianabol) अधिक उपयुक्त हैं।

स्तन का कैन्सर (Cancer of the Brest)—इस अवस्था में एण्ड्रोजनों से अधिक लाभ ईस्ट्रोजनों (Oestrogens) का होता है।

ईस्ट्रोजनों की अतिक्रियता (Oestrogenic Overactivity)—मासिक के समय पीड़ा (Dysmenorrhoea–कष्टार्तव), स्तनों में पीड़ा आदि लक्षणों में तथा आर्तव बन्द करने के लिए टेस्टोस्टरोन प्रोपियोनेट (Testosterone Propionate–पेटेण्ट नाम पीरेण्ड्रन–Perandren) का २५ मिग्रा० की मात्रा में प्रतिदिन अन्तःपेशी (Intramuscular) २-४ दिन तक प्रयोग से लाभ होता है। जल्दी-जल्दी या १५ दिन पर ही मासिक होने या (Polymenorrhoea) अत्यधिक एवं अधिक दिन तक आर्तव होने (Menorrhagia) में भी इससे लाभ होता है।

कालपूर्व वार्धक्य (Premature Senility)—समय से पहिले ही बुढ़ापा आने पर प्रतिस्थापन चिकित्सा क्रम चलाना चाहिए। फ्लूऑक्सीमेस्ट्रोन (Fluoxymestrone) उत्तम है। २-३ मिग्रा० की मात्रा में प्रतिदिन दें। अधिक मात्रा होना हानिकारक है।

इन्जेक्शन देने की विधि (Method of Injection)—इन्जेक्शन के लिए तैलीय घोलों का प्रयोग होता है, अतः मोटी सुई का प्रयोग करना चाहिए। शीत ऋतु में तेल बहुत गाढ़ा हो जाता है और सिरिंज में नहीं चढ़ता। ऐसी स्थिति में हलके गुनगुने पानी में थोड़े देर के लिए एम्प्यूल डुबाकर रखना चाहिए। इन्जेक्शन लगने से पहिले यह देख लेना चाहिए कि सुई में औषधि नहीं रहे। औषधि सिरिञ्ज में आ जाने के बाद पिस्टन इतना खींचना चाहिए कि एक बुलबुला हवा का उसमें आ जाये। इससे सुई की कुल दवा सिरिञ्ज में

आ जाती है। इन्जेक्शन मांसपेशी में गहराई में देना चाहिए। नस में औषधि बिलकुल न जानी चाहिए।

एण्ड्रोजनों के पेटेण्ट नाम

(Proprietary Preparations of Androgens)

पोरेण्ड्रन (Perandren)—निर्माता सिबा (Ciba)। यह टेस्टोस्टरोन प्रोपियोनेट (Testosterone Propionate) है। २५ और ५० मिग्रा० के १ मिलि० एम्प्युल आते हैं। १० मिलि० रबर की टोपी युक्त वायल भी आते हैं जिनमें ५०० मिग्रा० औषधि रहती है। जीभ के नीचे रखकर प्रयोग करने के लिए मेथिलटेस्टोस्टरोन (Methyltestosterone) की लिंगुएट (Linguets) आती हैं जो ५ या २५ मिग्रा० की होती हैं। इसका मलहम २५ ग्राम की नलिकाओं में आता है जिसके प्रत्येक ग्राम में २ मिग्रा० टेस्टोस्टरोन (Testosterone) रहता है।

टेस्टाफार्म (Testaform)—निर्माता बी० डी० एच० (B. D. H.)। १० और ५० मिग्रा० की एम्प्यूल होती हैं। इसमें टेस्टोस्टरोन प्रोपियोनेट (Testosterone Propionate) रहता है।

टेस्टानॉन (Testanon)—निर्माता आर्गेनन् (Organon)। प्रत्येक एम्प्यूल में ५० मिग्रा० टेस्टोस्टरोन फेनिलप्रोपियोनेट (Testosterone Phenylpropionate) रहता है।

ट्रायोलैण्ड्रन (Triolandren)—निर्माता सिबा (Ciba)। इसकी १०० और २५० मिग्रा० की एम्प्यूल आती हैं। १०० मिग्रा० की एम्प्यूल में टेस्टोस्टरोन प्रोपियोनेट (Testosterone Propionate) ८ मिग्रा०, टेस्टोस्टरोन वेलीरेट (Testosterone Valerate) ३२ मिग्रा० और टेस्टोस्टरोन अण्डीसाइलीनेट (Testosterone Undecylenate) ६० मिग्रा० रहते हैं। २५० मिग्रा० की एम्प्यूल में प्रत्येक ढाई गुनी रहती है। दोनों ही एम्प्यूल १ मिलि० की होती हैं। तीनों के मिश्रण के कारण क्रिया जल्दी प्रारम्भ होकर देर तक होती रहती है। मात्रा १०० या २५० मिग्रा० २ से ४ सप्ताह पर।

टेस्टोविरॉन डीपो (Testoviron Depot.)—निर्माता शेरिंग (Schering)। इसकी ५०, १०० और २५० मिग्रा० की एम्प्यूल आती हैं। इसमें भी टेस्टोस्टरोन (Testosterone) के तीन रूप रहते हैं जिससे प्रभाव जल्दी प्रारम्भ होकर देर तक रहता है। मात्रा ५० मिग्रा० प्रति सप्ताह या १००-२५० मिग्रा० प्रति दो से ४ सप्ताह पर। केवल टेस्टेस्टरोन प्रोपियोनेट (Testosterone Propionate) ५० मिग्रा० की एम्प्यूल टेस्टोविरॉन (Testoviron) के नाम से मिलता है।

यूनिट्राइस्टेरॉन (Unitristeron)—निर्माता यूनिकेम (Unichem)। इसकी प्रत्येक एम्प्यूल में टेस्टोस्टरोन प्रोपियोनेट (Testosterone Propionate) १२·५ मिग्रा०, प्रोजेस्टरोन (Progesterone) १२·५ मिग्रा० और ईस्ट्रेडियाल बेन्जोएट (Oestradiole Benzoate) १·२५ मिग्रा० रहते हैं। पहिला पुरुष हार्मोन (Male-hormone) और दूसरे-तीसरे स्त्री-हार्मोन (Female hormones) हैं। इसके २ मिलि० एम्प्यूल और १० मिलि० के वायल आते हैं। गर्भाशय का दुष्क्रियाजन्य रक्तस्राव (Dysfunctional uterine bleeding) अत्यार्तव (Menorrhagia and Metrorrhagia) में इसका अच्छा प्रभाव होता है। दो दिन लगातार इसका इन्जेक्शन देने से रक्तस्राव बन्द हो जाता है। आवश्यक होने पर रक्तस्राव बन्द होने के पाँचवें दिन और उसके बाद भी पुनः दे सकते हैं।

मीथैनडाईनोन
(Methandienone)

परिचय—यह एक उपचय बढ़ाने वाली स्टेरॉयड (Anabolic steroid) है। शरीर में दो प्रकार की क्रियाएँ बराबर होती रहती हैं। एक प्रकार की क्रियाओं से शरीर की वृद्धि, टूट-फूट की मरम्मत और शक्ति का संचय होता रहता है। अर्थात् जो कुछ हम खाते हैं उसका सात्मीकरण (Assimilation) होकर शरीर के ऊतकों (Tissues) का निर्माण होता है। इसे उपचय (Anabolism) कहते हैं। दूसरी क्रियाओं में सात्मीकृत पदार्थों का

भंजन होता है जिससे चलने-फिरने, काम करने, साँस लेने आदि के लिए शक्ति प्राप्त होती है। अर्थात् क्लिष्ट रासायनिक पदार्थों का भंजन होकर सामान्य पदार्थों में परिवर्तन को अपचय (Catabolism) कहते हैं। जो औषधियाँ शरीर की उचयात्मक क्रियाओं को बढ़ाती हैं वे एनाबोलिक औषधियाँ कहलाती हैं।

गुण (Properties)––यह प्रोटीन के निर्माण को बढ़ावा देता और उसकी टूट-फूट को कम करता है, परिणामतः शरीर का भार बढ़ाता है। इससे भूख बढ़ती है और रोगी की सामान्य दशा में सुधार होता है। यह केल्सियम के चयापचय (Metabolism) को बढ़ाकर अस्थियों के बढ़ने वाले भाग को उद्दीपित करता है। अस्थियों में कैल्सियम का संचय करता है। कॉर्टिकोस्टेरायडों (Corticosteroides–पृ० ७८) के अपचयात्मक प्रभाव (Catabolic effect) के विरुद्ध कार्य करता है अर्थात् जब कॉर्टिकोस्टेरायडों का प्रयोग किया जाता है तब शरीर में अपचय बढ़ जाता है, परन्तु साथ ही यदि इसका भी प्रयोग किया जाय तो यह हानि नहीं होती। अरक्तता (Anaemia) की औषधियों के साथ प्रयोग करने से रक्त जल्दी बनता है। जब अरक्तता की औषधियों से लाभ न हो रहा हो तब इसका भी प्रयोग करने से लाभ की आशा बढ़ जाती है। ये सभी गुण पुं० हार्मोन (Male hormone) टेस्टोस्टरोन (Testosterone) में भी होते हैं, परन्तु यह उससे कई गुना शक्तिशाली है। टेस्टोस्टरोन (Testosterone) के प्रयोग से बच्चों, वृद्धों और महिलाओं में जो अवाञ्छनीय प्रभाव होते हैं वे इससे नहीं या बहुत कम होते हैं।

प्रयोग के संकेत (Indications) :—

शरीर भार में कमी (Subnormal weight)

रोग के बाद पूर्ण स्वस्थ होने में अधिक विलम्ब (Retarded Convalescence)

शस्त्रकर्म (Operation)

जलना (Burns)

चोट (Injuries)

अस्थि सुषिरता (Osteoporosis)
अस्थिक्षय (Destructive bone diseases)
टूटी हड्डी का देर से जुड़ना (Delayed healing of fractures)
नेफ्रोटिक सिण्ड्रोम (Nephrotic Syndrome)
शैया व्रण (Bed Sores)
औषधियों से ठीक न होने वाली अरक्तता (Refractory anaemia)
वृद्धावस्था के लक्षण (Symptoms of Senescence)
क्वाशियॉरकॉर (Kwashiorkor)
बच्चों की वृद्धि में कमी (Subnormal stature)

मात्रा (Dose)—इसकी सामान्य मात्रा ५ मिग्रा० प्रतिदिन है, परन्तु थोड़े समय के लिए इसकी दुगुनी मात्रा का प्रयोग कर सकते हैं। यूरीमिया (Uraemia), कैन्सर के कैकेक्सिया (Cancerous Cachexia) में २० मिग्रा० प्रतिदिन तक दे सकते हैं। दीर्घकाल तक प्रयोग के लिए २·५ मिग्रा० प्रतिदिन पर्याप्त है।

बच्चों को प्रतिकिलोग्राम भार के अनुपात से ०·०४ मिग्रा० प्रतिदिन देना चाहिए।

बच्चों और किशोरों को लगातार ४ सप्ताह औषधि देने के बाद कम से कम ६ सप्ताह तक नहीं देना चाहिए।

महिलाओं को प्रति माह २५ दिन तक देना उचित है। मासिक धर्म के समय ६ दिन नहीं देना चाहिए। लगातार तीन महीने से अधिक भी न देना चाहिए।

पेटेण्ट नाम (Proprietary Names)—**डॉयनाबाल** (Diana, bol)—निर्माता सीबा (Ciba)। ५ मिग्रा० और १ मिग्रा० की टिकिया और २५ मिग्रा० का अन्तःपेशी (Intramuscular) देने का एम्प्यूल।

एनाबोलेक्स (Anabolex)—निर्माता सिप्ला (Cipla)। ५ और १ मिग्रा० की टिकिया और १ मिग्रा० द्रव में २ मिग्रा० औषधि युक्त द्रव (Liquid)

अन्य उपचयी स्टेरॉयड
(Other Anabolic Steroids)

ओराबोलिन (Orabolin)—निर्माता ऑर्गेनन (Organon)। यह इथिलइस्ट्रेनॉल (Ethylestrenol) है। २ मिग्रा० टिकिया और १५ बूंद में १ मिग्रा० औषधि वाला द्रव (Liquid) मिलता है। मात्रा १-२ टिकिया प्रतिदिन। २ वर्ष तक के शिशुओं को २ से ८ बूंद प्रतिदिन, २ से ५ वर्ष तक ४ से १० बूँद प्रसिदिन और ६ से १४ वर्ष तक १/२ टिकिया या १० से ३० बूँद प्रतिदिन।

एनापोलॉन (Anapolon)—निर्माता आई० सी० आई० (I. C. I.)। यह आक्सीमीथोलोन (Oaymetholone) की ५ मिग्रा० की टिकिया है। मात्रा १ से ३ टिकिया प्रतिदिन !

एड्रॉयड टैबलेट (Adroyd Tablets)—निर्माता पार्क डेविस (Parke Davis)। ५ मिग्रा० की टिकिया। यह ऑक्सीमीथोलोन (Oxymetholone) की टिकिया है।

एनाबोलिन (Anabolin)—निर्माता टेबेलेट्स प्राइवेट लिमिटेड (Tablets Pvt. Ltd.)। यह नैनड्रोलोन फेनिलप्रोपियोने (Nandrolone Phenylpropionate) की १० और २५ मिग्रा० की एम्पुल है। मात्रा २५ मिग्रा० अन्तःपेशी प्रति सप्ताह, बच्चों को १० मिग्रा० प्रति सप्ताह।

ड्यूराबोलिन (Durabolin)—निर्माता ऑर्गेनन (Organon)। यह नॉरएण्ड्रोस्टरोलोन फेनिल प्रोपियोनेट (Nor-Androsterolone Phenylpropionate) है। २५ और ५० मिग्रा० के १ मिलि० एम्प्यूल आते हैं। मात्रा २५ मिग्रा० अन्तःपेशी प्रति सप्ताह। बच्चों को १० मिग्रा० प्रति सप्ताह।

डेकाड्यूराबोलिन (Deca-Durabolin)—निर्माता ऑर्गेनन (Organon)। यह नैनड्रोलोन डेकानोएट (Nandrolone decanoate) की १० और २५ मिग्राम की एम्प्यूल है। यह ड्यूराबोलिन से अधिक समय तक क्रियाशील रहता है। अतः दो सप्ताह या एक मास पर इन्जेक्शन दिया जाता है।

एम्पिसिलिन
(Ampicillin)

परिचय—यह विशेष प्रकार की पेनिसिलिन है जिसे विस्तृत स्पेक्ट्रम (देखें पृ० १) पेनिसिलिन (Broad Spectrum penicillin) कह सकते हैं। यह ग्राम धन (Gram positive-पृ० १) और ग्राम ऋण (Gram-negative-पृ०१) अनेक जीवाणुओं, यथा स्टैफिलोकोक्स (Staphylococcus), स्ट्रेप्टोकोकस (Streptococcus) ई० कोलाइ (E.Coli), प्रोटियस (Proteous), साल्मोनेला (Salmonella), शिगेला (Shigella), एच. इन्फ्लुएञ्जा (H. Influenza), ईरोबेक्टर की कुछ जातियों (Some Strains of aerobacter), ए० फीकैलिस (A. Faecalis) आदि पर कार्य करता है। यह जीवाणुनाशी (Bactericidal-पृ०२) है।

पेनिसिलिन के समान ही यह पेनिसिलिनेज (Penicillinase) से नष्ट हो सकता है।

यह मुख द्वारा लेने पर आमाशय के अम्ल से नष्ट नहीं होती। इसका पूरा अवशोषण होकर सार्वदैहिक प्रभाव होता है। इसे अन्तःपेशी (Intramuscular), अन्तःशिरा (Intravenous) या अतर्मेरुनाल (Intrathecal-मेरुनाल के अन्दर) भी दे सकते हैं।

प्रयोग के संकेत (Indications)—इसका निम्नलिखित संक्रमणों में प्रयोग किया जा सकता है :—

श्वसन तन्त्र के संक्रमण (Respiratory Diseases)

ब्रांकाइटिस (Bronchitis)

ब्रांकोन्यूमोनिया (Bronchopneumonia)

न्यूमोनिया (Pneumonia)

फुफ्फुसी विद्रधि (Lung abscess)

श्वसनिका विस्फार (Bronchiectasis-ब्रांकियाक्टेसिस)

मूत्र प्रजवन तन्त्र के संक्रमण (Genitio-urinary tract infections)

गोणिका शोथ (Pyelitis–पाइलाइटिस)

गोणिका वृक्कशोथ (Pyelonephritis–पाइलोनेफ्राइटिस)

वृक्क शोथ (Nephritis–नेफ्राइटिस)

वस्तिशोथ (Cystitis–सिस्टाइटिस–मूत्राशय शोथ)

मूत्रमार्ग शोथ (Urethritis–यूरेथ्राइटिस)

वृषणशोथ (Orchitis–ऑरकाइटिस)

डिम्बवाहिनी शोथ (Salpingitis–सैलपिञ्जाइटिस)

डिम्बवाहिनी ग्रन्थिशोथ (Salpingo-oophoritis–सैलपिंगो-ऊफोराइटिस)

आमाशयान्त्र के रोग (Gastrointestinal infections)

अतिसार (Desentery–डीसेण्टरी)

आन्त्रशोथ (Enteritis–इण्टेराइटिस)

आमाशयान्त्र शोथ (Gostroenteritis–गैस्ट्रोइण्टेराइटिस)

टायफायड ज्वर (Typhoid fever)

पित्ताशय शोथ (Cholecystitis–कोलीसिस्टाइटिल)

विपुटी शोथ (Diverticulitis–डाइवर्टिकुलाइटिस)

रतिज रोग (Venereal Diseases)

गोनोरिया (Gonoirhoea–सूजाक)

अविशिष्ट मूत्रमार्ग शोथ (Nonspecific urethritis)

आँख, नाक और गले के संक्रमण (E. N. T. Infection)

टांसिल शोथ (Tonsillitis–गलतुण्डिकाशोथ)

ग्रसनी शोथ (Pharyngitis–फेरिञ्जाइटिस)

विवर शोथ (Sinusitis–साइनुसाइटिस)

मध्यकर्ण शोथ (Otitis media–ओटाइटिस मीडिया)

अन्य संक्रमण (Other infections)

मस्तिष्कावरण शोथ (Meningitis–मेनिञ्जाइटिस)

अन्तर्हृद्शोथ (Endocarditis–इण्डोकार्डाइटिस)
सन्धिशोथ (Arthritis–आर्थ्राइटिस)
अस्थिमज्जाशोथ (Osteomyelitis–ऑस्टियोमाइलाइटिस)
कार्बङ्कल (Carbuncle)

शस्त्रकर्म के पूर्व अथवा पश्चात् के संक्रमण (Pre or Post operative infections)

विषालु प्रभाव (Toxic Effects)-- यह एक प्रकार की पेनिसिलिन (Penicillin) ही है और उसी के समान निर्विष (Non toxic) है। पेनिसिलिन सुग्राही (Penicillin sensitive) व्यक्तियों में और बहुत बड़ी मात्रा में प्रयोग करने पर अनूर्जता की प्रतिक्रियाएँ (Allergic reactions) यथा कण्डू (Pruritus), उद्भेद (Rash), पित्ती (Urticaria), ज्वर (Fever), इयोसिनोफिलिया (Eosinophillia), वाहिकातन्त्रिकाशोथ (Angioneurotic oedema), आदि हो सकते हैं।

निषेध (Contraindications)—पेनिसिलिन सुग्राही (Penicillin sensitive) रोगियों में इसका प्रयोग न करें।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—सामान्यतः इसका प्रयोग मुख द्वारा होता है परन्तु आवश्यक होने पर अन्तःपेशी (Intramuscular), अन्तःशिरा (Intravenous) या अन्तर्मेरुनाल (Intrathecal) भी दिया जा सकता है। अन्य मार्गों का प्रयोग तब ही करते हैं जब मुख द्वारा रोगी न ले सकता हो या वमन के कारण पेट में औषधि न रुकती है।

मुख द्वारा मात्रा (Oral Dose)—१ से २ ग्राम (४ से ८ कैप्स्यूल) प्रतिदिन है। इसे चार बार में अर्थात् १-२ टिकिया प्रति छः घण्टे पर दें।

यह दूसरी औषधि है जिसने मियादी बुखार (Typhoid–टायफायड) की मियाद तोड़ी है। इस रोग में एम्पिसिलिन की बड़ी मात्रा, १ ग्राम

(४ कैप्स्यूल) प्रति छः घन्टे पर दो सप्ताह तक देना चाहिए। जितना जल्दी इसे देना प्रारम्भ किया जाय उतना ही अधिक लाभ होने की सम्भावना रहती है। कुछ विद्वानों के विचार से तीव्र अवस्था में यह अधिक लाभदायक नहीं। इसका प्रयोग वे चिरकारी वाहकों (Chronic carriers) में लम्बे समय तक करते हैं।

बच्चों के लिए इसका सिरप (Syrup) भी आता है जिसके प्रत्येक चाय चम्मच भर में १२५ मिग्रा० एम्पिसिलिन (Ampicillin) रहता है। मात्रा निम्न प्रकार है :—

१ वर्ष तक ½ से १ चाय चम्मच भर प्रति छः घण्टे पर
५ वर्ष ,, १ से १½ ,, ,, ,, ,,
१२ ,, ,, १½ से २ ,, ,, ,, ,,

अन्तःपेशी (Intramuscular) और अन्तःशिरा (Intravenous) वयस्क मात्रा भी वही है। इसे २ से ५ मिलि० इन्जेक्शन के लिए जल (Water for injection) में घोल कर देते हैं। अन्तःशिरा द्रवाधान (Intravenous infusion) हो रहा हो तो उसी में मिला कर दिया जा सकता है।

टिप्पणी (Note)—प्रोबेनीसिड (Probenecid-पृ० १६५) का प्रयोग साथ साथ करने से कम मात्रा में ही अधिक लाभ हो सकता है।

एम्पिसिलिन के पेटेण्ट योग

(Proprietary Preparations of Ampicillin)

एम्पिलिन (Ampilin)—निर्माता लाइका (Lyka)। २५० मिग्रा० के कैप्स्यूल, ५०० मिग्रा०, २५० मिग्रा० और १०० मिग्रा० के वायल और बच्चों के लिए सिरप आता है।

कैम्पिसिलिन (Campicillin)—२५० मिग्रा० के कैप्स्यूल और बच्चों के लिए सिरप।

पेनब्रिटिन (Penbritin)—२५० मिग्रा० कैप्स्यूल।

इमिप्रामीन

(Imipramine)

परिचय—इमिप्रामीन (पेटेण्ट नाम टोफ्रेनिल–Tofranil या डेप्सोनिल–Depsonil) फीनोथियाजीन प्रशान्तकों (Phenothiazine tranqulli-zers) से रासायनिक स्वरूप में मिलती जुलती है परन्तु इसकी क्रियाविधि उनसे भिन्न है। यह सीरोटोनिन या ५ एच टी (Serotonin or 5-H T) की विरोधी (Antagonist) है। परन्तु यह मोनोअमीन ऑक्सिडेज (Monoamine oxidase—M A O) के कार्य में बाधा नहीं डालती। यह मस्तिष्कोद्दीपक (Thymoleptic–थाइमोलेप्टिक) है जब कि फीनो-थियाजीन प्रशान्तक (Phenothiazine tranquillizer) शामक (Sed-ative-सेडेटिव) होते हैं। सामान्य व्यक्तियों पर इसका शामक प्रभाव होता है परन्तु अवसाद युक्त रोगियों का अवसाद दूर करती है।

इसका प्रभाव किसी में जल्दी और किसी में देर से प्रकट होता है। तीन सप्ताह तक प्रयोग करने पर यदि लाभ न हो तो अधिक दिनों तक देने से भी लाभ नहीं होगा अर्थात् यदि तीन सप्ताह में लाभ दिखाई दे तो इसका अधिक समय तक प्रयोग करना चाहिए अन्यथा नहीं।

प्रयोग के संकेत (Indications)--सभी प्रकार के अवसाद (Dep-ression) यथा—

अन्तर्जात अवसाद (Endogenous depression) नियतकालिक एवं सामान्य विषणता (Periodic and simple melancholia) **प्रत्यावर्ती परिवर्तन जन्य अवसाद** (Depression due to involutional change) **प्रत्यावर्ती विषणता** (Involutional melancholia)।

जननिवृत्तिकालीन अवसाद (Depression occuring ot the climacteric)

वाहिनी कठोरता जन्य अवसाद (Depression due to arterioscl-erosis)

मनोवैकृत व्यक्तित्व से सम्बन्धित अवसाद (Depressive states associated with psychopathic personality)

प्रतिक्रियात्मक अवसाद (Reactive depression)

मनोविक्षिप्तजन्य अवसाद (Neurotic depression)

गुप्त अवसाद (Masked depression)

अवसाद के अतिरिक्त **रात्रि असंयतमूत्रता** (Noctuonal enuresis) में भी प्रयोग होता है।

निषेध (Contraindications)—अपस्मार (Epilepsy) की उपस्थिति में इसके प्रयोग से दौरों (Fist) की संख्या बढ़ जाती है। अतः अपस्मार में सावधानी से और अपस्मार की अन्य औषधियों के साथ ही इसका प्रयोग करना चाहिए। वृद्धों में जिनमें पुरःस्थ ग्रन्थि (Prostate) बढ़ी हुई हो उनमें भी इसका प्रयोग उचित नहीं। उनमें मूत्र का अवधारण (Retension of urine) हो जाता है। हृद्वाहिका अपर्याप्तता (Cardiovascular insufficiency) तथा अधिमन्थ (Glaucoma-ग्लॉकोमा-समलवायु) में भी इसका प्रयोग उचित नहीं।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—इसका अल्प मात्रा में एट्रोपीन (Atropine) के समान प्रभाव होता है। लगातार कुछ दिन प्रयोग करने पर उसमें कमी आ जाती है। अधिक मात्रा से उत्तेजना (Excitement) और विभ्रम (Hallucinations) होते हैं। इनकी चिकित्सा क्लोरप्रोमैजीन (पृ० ११९) से की जाती है। मुख सूखना (Dry mouth), आमाशय एवं आन्त्र की गड़बड़ (Gastrointestinal upsets), अल्परक्तदाब (Hypotension), हृदय की अतालता (Cardiac arrhythmias), स्फोट (Rashes) तथा अन्य अतिसुग्राहिता के प्रभाव (Hypersensitive reactions) हो सकते हैं। रक्तदाब कम करने वाली औषधियों (Antihypertensives-अल्परक्तदाबकारी) के विरुद्ध काम कर सकती है।

मात्रा एवं प्रयोग-विधि (Dose and Administration)—प्रत्येक रोगी के लिए इसकी अलग मात्रा हो सकती है। इसकी २५ मिग्रा० की

टिकिया अथवा एम्प्यूल आते हैं। सामान्यतः टिकियों का ही मुख द्वारा प्रयोग करना चाहिए। उग्र प्रकार के अवसाद (Severe depression) में ही प्रारम्भ में अंन्तःपेशी (Intramuscular) मार्ग का अवलम्बन करना चाहिए।

पहिले दिन १ टिकिया दिन मे दो या तीन बार दें फिर १ टिकिया प्रतिदिन बढ़ाते जावें। कुछ डाक्टर दूसरे दिन से ही २ टिकिया दिन में तीन बार १ सप्ताह तक देते हैं। तीसरे सप्ताह में ३ टिकिया दिन में ३ बार देते हैं। आवश्यकतानुसार इसकी मात्रा १२ से १४ टिकिया तक प्रतिदिन दी जा सकती है। औषधि से स्पष्ट लाभ दिखाई देने पर एक टिकिया प्रतिदिन के क्रम से धारण मात्रा (Maintenance dose) तक घटाते हैं। साधारणतः ३ ४ टिकिया प्रतिदिन तक धारण मात्रा होती है, किसी की अधिक भी हो सकती है।

जब अन्तःपेशी मार्ग से चिकित्सा प्रारम्भ करना आवश्यक हो तब ३ एम्प्यूल (७५ मिग्रा०) पहिले दिन देनी चाहिये। प्रतिदिन १ एम्प्यूल (२५ मिग्रा०) बढ़ाते हुए ८ एम्प्यूल प्रतिदिन तक ले जाते हैं। फिर १ एम्प्यूल प्रतिदिन घटाते हुए और उसके स्थान पर २ टि० प्रतिदिन बढ़ाते हुए उच्चतम मात्रा तक (२५० से ३५० मिग्रा०) तक पहुँचते हैं। अब तक इंजेक्शन देना बन्द हो जाता है। स्पष्ट लाभ दिखाई देने पर पूर्वोक्त प्रकार से मात्रा घटाते हुए धारण मात्रा स्थिर करते हैं।

रात्रि असंयतमूत्रता (Nocturnal Enuresis)—जो बड़े बच्चे (५–७ वर्ष के या अधिक) रात्रि में बिस्तर भिगो देते हैं उन्हें सोते समय १·२ टिकिया दे देने पर वे ऐसा नहीं करते। पूरी तरह आदत छुड़ाने के लिए २ माह तक इसका प्रयोग करना चाहिए।

टिप्पणी—१. अवसाद की स्थिति में रोगी की आत्महत्या की प्रवृत्ति रहती है। अतः जब तक अवसाद पर पूर्ण नियन्त्रण न हो जावे तब तक रोगी को बराबर देख-रेख में रखना चाहिए।

२. सगर्भा महिलाओं को अत्यन्त आवश्यक होने पर ही टोफ्रेनिल का प्रयोग करावें ।

ट्राइमिप्रामीन
(Trimipramine)

परिचय—ट्राइमिप्रामीन (पेटेण्ट नाम सरमॉण्टिल-Surmontil) के गुण सामन्यतः इमिप्रामीन (Imipramine-पेटेण्ट नाम टोफ्रेनिल-Tofranil) के समान ही हैं । यह मस्तिष्कोद्दीपक (Thymoleptic) है । जिस अवसाद (Depression) में नींद ठीक न आना (Sleep disturbances), उत्तेजना (Agitation) एवं चिन्ता (Anxiety) हों उन पर विशेष कार्य करती है । इसके अतिरिक्त सभी प्रकार के अवसाद में भी लाभ करती है ।

आनुषंगिक प्रभाव (Side Effects)—दिन में निद्रालुता (Drowsiness) इसका विशेष आनुषंगिक प्रभाव है । यदि पूरी मात्रा एक साथ रात में दे दी जाय तो इसमें कमी हो सकती है । अन्य आनुषंगिक प्रभाव भी चिकित्सा के प्रारम्भ में प्रकट होते हैं । मात्रा में कमी करने पर अथवा कुछ दिनों के लगातार प्रयोग के बाद वे स्वयं ठीक हो जाते हैं । किसी-किसी रोगी में चक्कर (Virtigo), खड़े रहने में अस्थिरता (Unstediness when standing), अल्परक्तदाब (Hypotension), तीव्र-हृदयता (Tachycardia), स्पर्श वैपरीत्य (Paraesthesia), आमाशय और आन्त्र की गड़बड़ (Gastrointestinal upsets), शिरःशूल (Headaches), मुख का सूखना (Drymouth), समञ्जन की कठिनाई (Accommodation difficulty) और मूत्रकृच्छ्र (Dysuria) हो सकते हैं । वृद्धों में संभ्रम (Confusion) हो सकता है । कभी-कभी अनिद्रा (Insomnia) अथवा दिन में निद्रा और रात में अनिद्रा हो सकती है ।

बहुत बड़ी मात्रा में प्रयोग से दुरुच्चारण (Dysarthria), कम्प (Tremor), अस्थिरता (Akathisia) पार्किनसनता (Parkinsonism)

आदि हो सकते हैं। २०० मिग्रा० प्रतिदिन से बड़ी मात्रा देने पर अपस्मार के समान दौरे (Epileptifom fits) पड़ सकते हैं।

सावधानी (Precautions)—इसका प्रयोग मोनो-अमीन आक्सिडेज संदमक (Mono amine oxidase inhibitors) यथा नियालामाइड (Nialamide) आदि के साथ नहीं करना चाहिए। ट्राइमिप्रामीन (Trimipramine) के साथ अन्य शामक औषधियों (Sedatives) की आवश्यकता नहीं होती। यदि आवश्यक हो तो अल्प मात्रा में ही दें। यह शामक (Sedative) औषधियों, मद्य (Alcohol), स्वापक (Narcotics), अल्परक्तदाबकारी (Hypotensives), और अनुकम्पी अनुकारीसम (Sympathomimetics) की शक्ति बढ़ा देती है। अतः उनके साथ भी इसका प्रयोग न करना चाहिए।

इसके सेवन काल के प्रारम्भिक दिनों में जब तक इसका शामक प्रभाव रहे, साइकिल, मोटर साइकिल, कार आदि चलाना या मशीनों पर काम करना जिनमें अधिक सजगता की आवश्यकता होती है, बन्द रखना चाहिए।

मद्यपायियों, यकृत् के रोगियों, अपस्मार के रोगियों, जिनके मस्तिष्क में क्षति (Brain damage) हुई हो, अधिमन्थ (Glaucoma–समलवाय) आदि के रोगियों में इसका प्रयोग नहीं या बहुत सावधानी से करना चाहिए।

मात्रा एवं प्रयोग विधि (Dose and Administration)—मृदु अवसाद (Mild Depression) में प्रारम्भिक मात्रा ५० मिग्रा० (२५ मिग्रा० की २ टिकिया) रात्रि में भोजन के बाद देना चाहिए। १-२ दिन बाद २५ मिग्रा० दोपहर में और पर्याप्त प्रभाव न होने पर २५ मिग्रा० प्रातः जलपान के बाद भी दे सकते हैं। परन्तु मृदु प्रकार के रोग में मात्रा बढ़ाने में जल्दीबाजी नहीं करनी चाहिए। तीन सप्ताह तक लगातार प्रयोग करने पर भी यदि लाभ न हो तो आगे भी लाभ की सम्भावना नहीं। अतः इतने दिन तक अवश्य प्रयोग करके देखना चाहिए।

मध्यम अथवा उग्र प्रकार के अवसाद (Moderate or Severe Depression) में रोगी को अस्पताल में रख कर चिकित्सा करनी चाहिए। पहिले दिन २५ मिग्रा० दोपहर और ५० मिग्रा० रात्रि के भोजन के बाद। फिर प्रतिदिन २५ मिग्रा० की मात्रा बढ़ाते जाते हैं। जब तक कि सर्वाधिक लाभकारी मात्रा (Optimal dose) तक न पहुँच जायँ। यह मात्रा १५० से ३०० मिग्रा० तक होती है। इसे ४ से ६ सप्ताह तक चलने दें। फिर क्रमशः मात्रा घटाते हुए धारण मात्रा (Maintenance dose) तक आ जावें। धारण मात्रा साधारणतः ७५ से १५० मिग्रा० होती है। इसे २-३ महीने तक चलाकर मात्रा क्रमशः कम करते हुए बन्द कर देते हैं। यदि बीच में ही लक्षण फिर बढ़ने लगें तो मात्रा भी पुनः बढ़ा देनी चाहिए।

जिनको बारम्बार अवसाद (Depression) होता हो उन्हें एक वर्ष या अधिक समय तक भी दे सकते हैं।

———

Index

E

F

S

"मेडिकल पुस्तक भवन" द्वारा प्रकाशित
मेडिकल पुस्तकें

ले०—डा० सुरेशप्रसाद शर्मा

एलोपैथिक पुस्तकें--

१—इंजेक्शन—इसमें सूई लगाने के तरीके और इसके सम्बन्ध में जानने योग्य सभी बातों का वर्णन सरल ढंग से दिया गया है ! सजिल्द-- मू० १६'०० मात्र। २—एलोपैथिक चिकित्सा—पुस्तक आठ अध्यायों में लिखी गयी है। प्रथम चारों अध्यायों में 'विषय-प्रवेश' 'शरीर-विज्ञान', रोग निदान सम्बन्धी आवश्यक बातों और नवीनतम आविष्कृत औषधियों का वर्णन क्रमशः दिया गया है। मू० २०'०० मात्र। ३—मिक्श्चर—मूल्य ४'०० मात्र। ४—एलोपैथिक पाकेट गाइड--मू० ६'०० मात्र।

५—स्त्रियों के रोग तथा उनकी आधुनिक चिकित्सा मू० २२'००मात्र।

६--वृद्धों के रोग तथा वृद्धावस्था का प्रतिकार मू० १२'०० मात्र।

डा० शिवदयाल गुप्त, ए० एम० एस० द्वारा लिखित पुस्तकें--

४—एलोपैथिक मेटेरिया मेडिका--हिन्दी और देशी भाषाओं में सर्वप्रथम प्रामाणिक पुस्तक। सुदीर्घ चार खण्डों में एलोपैथी का सारा विज्ञान पढ़िये। पृष्ठ संख्या १३००। मू० १८'०० मात्र। ५--सचित्र नेत्र रोग विज्ञान (एलोपैथिक)--मू० ६'०० मात्र। ६--एलोपैथिक सफल औषधियाँ मूल्य ४'५० मात्र। ७--धात्री विज्ञान मू० ३'५० मात्र।

८--एलोपैथिक पेटेन्ट मेडिसिन्स--ले० डा० अ० ना० पाण्डेय--इस पुस्तक में एलोपैथिक की प्रायः सभी दवाओं का वर्णन, उनका मिश्रण, प्रयोगविधि, मात्रा, किन-किन रोगों में उनके प्रयोग से लाभ होता है आदि बातें सरल ढंग से बताई गई है। मू० १०'०० मात्र।

६—एलोपैथिक पेटेण्ट चिकित्सा--ले० डा० अ० ना० पाण्डेय--केवल पेटेण्ट दवाओं से चिकित्सा विधि बताई गई है। मू० ४'५० मात्र।

१०—ज्वर चिकित्सा—ले० डा० अ० ना० पाण्डेय—प्रायः सभी प्रकार के ज्वरों की चिकित्सा हर पैथियों द्वारा बतायी गयी है। मू० ३'०० मात्र।

११--माडर्न एलोपैथिक मेटेरिया मेडिका मू० ११·०० मात्र।

१२— अभिनव शवच्छेद विज्ञान मू० २२·०० मात्र।

१३—कम्पाउण्डरी शिक्षा तथा चिकित्सा प्रवेश मू० ८·०० मात्र।

१४— संक्रामक रोगों का उपचार मू० २·०० मात्र।

१५--सफल आधुनिक औषधियाँ मू० ५·५० मात्र।

१६-- मार्डन डायग्नोसिस मू० १६·०० मात्र। १७--स्टेथोस्कोप परीक्षा मू० ३·०० मात्र। १८—ब्लड प्रेशर मू० ३·०० मात्र। १९-- डायबिटीज मधुमेह मू० २·०० मात्र। २० - सर्जरी (सामान्य शल्य चिकित्सा) मू० १४·०० मात्र। २१—बाल रोग चिकित्सा मू० ७·०० मात्र। २२--चर्म रोग चिकित्सा मू० ३·०० मात्र। २३--विटामिन्स मू० ३·०० मात्र। २४—सल्फोनामाइड और एण्टी वायोटिक्स मू० २·५० मात्र। २५—मासिक विकार मू० १·२५ मात्र। २६--जननेन्द्रिय रोग चिकित्सा मू० २·७५ मात्र। २७—नासा-कर्ण, गला एवं गले के रोग मू० ५·०० मात्र। २८— एमरजेन्सी ट्रीटमेण्ट मू० ६·०० मात्र। २९--सन्तति निरोध मू० ५·०० मात्र। ३०--सेलेक्टेड मेडिसीन ६·०० मात्र।

होमियोपैथिक पुस्तकें--

१—जार-फोर्टि इयर्स प्रैक्टिस मू० ८·०० मात्र। २--एलेन्स की नोट्स मू० ६·०० मात्र। ३---लीडर्स-इन होमियोपैथिक थेराप्यूटिक्स मू० ८·०० मात्र। ४--होमियो बाल चिकित्सा मू० ५·०० मात्र। ५--सफल होमियो प्रेस्क्रिप्शन मू० १·०० मात्र। ६--मेडिकल सर्टिफिकेट मू० १·५० मात्र। ७—सरल दन्त विज्ञान मू० ३·५० मात्र। ८—रोगी की सेवा और पथ्य मू० ४·५० मात्र। ९---वायोकेमिक चिकित्सा मू० ६·०० मात्र। १०-- आर्गेनन् मू० ६·५० मात्र। ११—होमियो मेटेरिया मेडिका मू० ६·०० मात्र। १२—स्त्री रोग चिकित्सा मू० ६·२५ मात्र। १३—होमियो पारिवारिक चिकित्सा मू० २०·०० मात्र। १४—फेरिंगटन कम्परेटिव मेटेरिया मेडिका मू० १०·०० मात्र। १५—भेषजसार मू० ३·०० मात्र। १६—होमियो इंजेक्शन चिकित्सा मू० २·७५ मात्र। १७--भारतीय औषधावली त